
COLUMBIA LIBRARIES OFFSITE
HEALTH SCIENCES STANDARD
HX00043451

KURZGEFASSTES HANDBUCH

DER

KINDERHEILKUNDE

MIT BESONDERER RÜCKSICHT AUF

ÄTIOLOGIE, PROPHYLAXIS UND HYGIENISCH-DIÄTETISCHE THERAPIE

FÜR

ÄRZTE UND STUDIRENDE

VON

DR. J. UFFELMANN
PROFESSOR DER MEDICIN AN DER UNIVERSITÄT ROSTOCK

MIT 7 HOLZSCHNITTEN

WIEN UND LEIPZIG
URBAN & SCHWARZENBERG
1893.

Vorwort.

Als ich den Antrag der geschätzten Verlagsbuchhandlung, ein Handbuch der Kinderkrankheiten herauszugeben, erhielt, war ich geraume Zeit in Zweifel, ob ich, ein Docent der Hygiene, es unternehmen könne, ein solches Werk zu schreiben, und ob dasselbe überhaupt ein Bedürfniss sei. Die Ueberzeugung aber, dass gerade bei Behandlung der Kinder die Hygiene die vornehmste Rolle spielen muss, und dass eine Darstellung der Kinderkrankheiten mit besonderer Rücksicht auf Aetiologie, Prophylaxis und hygienisch-diätetische Therapie nach den sehr grossen Fortschritten der letzten Jahre eine Nothwendigkeit geworden sei, gaben mir, der ich viele Jahre mit Kinderheilkunde mich befasst und lange Zeit Vorlesungen über sie gehalten habe, den Muth, jenen Antrag anzunehmen.

Es unterliegt ja keinem Zweifel, dass die Lehren der Hygiene bei Niemandem mit grösserem Erfolge, als bei Kindern, zur Anwendung zu bringen sind, sowohl, wenn es gilt, Krankheiten zu verhüten, die gesundheitliche Entwicklung zu fördern, die Grundlage für eine kräftige Constitution zu schaffen, als wenn es gilt, schon vorhandene Krankheiten zu bekämpfen. In letzterer Beziehung erinnere ich nur an die allgemeine Schwäche, die Anämie, die Rhachitis, die Scrophulose, die Tuberculose, das grosse Heer der acuten und chronischen Verdauungskrankheiten. Was ist gegen diese Leiden wirksamer, als die Anwendung hygienisch-diätetischer Massnahmen? Und müssen nicht letztere überhaupt die Grundlage der Behandlung bei fast allen anderen Krankheiten bilden?

Weit davon entfernt, zu glauben, dass diese Sätze nicht auch schon in den neuen, zum Theil so trefflichen Handbüchern der Kinderheilkunde Ausdruck gefunden hätten, meine ich doch, dass es nöthig war, sie ausführlicher zu erörtern, das Einzelne der prophylactisch und therapeutisch wichtigen hygienischen Massnahmen mehr hervorzuheben, als bislang geschehen ist. Von diesem Gesichtspunkte habe ich die Kinderkrankheiten in möglichst präciser Darstellung so besprochen, dass ausser dem Wesen derselben, der pathologischen Anatomie, der Symptomatologie, der Prognose und Diagnose in ausreichender Genauigkeit die Aetiologie und Prophylaxis, bei der Therapie aber besonders eingehend der hygienisch-diätetische Theil derselben erörtert werden. Dabei habe ich mich nicht blos auf alte und neue Lehrbücher der Kinderheilkunde, auf die casuistischen Publicationen, auf die Handbücher der Hygiene und der Diätetik, sondern auch auf meine eigenen langjährigen Erfahrungen gestützt. Konnte diese Darstellung auch in den Capiteln über pathologische Anatomie, Symptomatologie, Prognose und Diagnose nicht viel Neues bringen, so hoffe ich doch, dass die Besprechung der anderen Capitel, namentlich der für die Kinderpraxis so überaus wichtigen Diätetik selbst denen nicht unwillkommen ist, welche schon im Besitze eines guten neuen Handbuches über Kinderkrankheiten sich befinden.

Das Werk beginnt mit einem kurzen Abriss der Physiologie des Kindes, als der Grundlage richtiger Diagnose und richtiger Pflege. Sodann wird, ebenfalls in kurzen Sätzen, die Hygiene des gesunden, weiterhin das Verhalten des kranken Kindes im Allgemeinen, die Diätetik und Therapie desselben im Allgemeinen besprochen. Erst darauf folgt die Darstellung der einzelnen Krankheiten, in I der Allgemeinerkrankungen, in II der Krankheiten des Verdauungstractus, in III der Krankheiten des Respirationstractus, in IV der Krankheiten der Kreislaufsorgane, in V der Krankheiten des Urogenitalsystems, in VI der Krankheiten des Nervensystems, in VII der Infectionskrankheiten, in VIII der Krankheiten der Haut. Den Schluss bildet eine kurze Besprechung der sogenannten Schulkrankheiten.

Die Einfügung der Krankheiten in die genannten Gruppen ist, wenn ich von den Schulkrankheiten absehe, insofern keine völlig systematische, als Leiden infectiöser Natur in allen Gruppen geschildert werden. Doch wird man dies wohl nicht als einen Fehler bezeichnen. Die Gruppe der Infectionskrankheiten lässt sich zur Zeit noch nicht scharf abgrenzen: bezüglich mehrerer Leiden gehen die Ansichten noch auseinander, ob sie zu den infectiösen gehören oder nicht, und ausserdem sollte man es gar nicht von vornherein verurtheilen, wenn eine Infectionskrankheit bei einer anderen Gruppe besprochen wird. Zwar haben Einige es als einen Fehler hingestellt, wenn eine so unzweifelhaft infectiöse Krankheit, wie die Diphtheritis, bei den Erkrankungen des Gaumens (des Verdauungstractus) abgehandelt wird. Aber wer es unnatürlich findet, die Endocarditis anderswo, als bei den Krankheiten der Kreislaufsorgane, die Meningitis tuberculosa anderswo, als bei denen des Nervensystems zu erörtern, darf doch keine Klage darüber erheben, wenn das Erysipelas bei den Krankheiten der Haut, die Diphtheritis eben bei denen des Verdauungstractus ihre Besprechung finden. Etwas willkürlich bleibt es immer, welche infectiösen Leiden man für sich zu einer Gruppe zusammenfassen, welche man abtrennen und bei einer anderen erörtern will. Weist man aber nur stets darauf hin, dass dieses und jenes Leiden infectiöser Natur ist, so kann ja Niemand irregeleitet werden.

Die chirurgischen Krankheiten, diejenigen des Auges und Ohres sind bis auf wenige nicht mit geschildert worden. Bezüglich ihrer muss der Kinderarzt sich an die Handbücher der Chirurgie, der Ophthalmologie, der Otiatrie wenden. Endlich habe ich bei einer kleinen Reihe von Krankheiten den Leser auf die specielle Pathologie und Therapie des Erwachsenen verwiesen, bei allen aber Literaturangaben gemacht, welche, wenn sie auch durchaus keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, doch Jeden in den Stand setzen, sich näher über die betreffenden Krankheiten zu orientiren.

Auf S. 214 muss es unter B. heissen: Erkrankungen des Kehlkopfes, der Bronchien und des Lungengewebes, auf S. 309 die Ueberschrift A. Krankheiten des Gehirns wegfallen.

ROSTOCK, im Juli 1892.

Uffelmann.

Inhalt.

	Seite
Einleitung	1
Das gesunde Kind	2
Verdauung	7
Athmung	9
Kreislauf des Blutes	10
Urinsecretion	10
Hautthätigkeit	11
Körperwärme	12
Schlaf	12
Nervensystem und Sinne	13
Knochen- und Muskelsystem	15
Hygiene des Kindes	16
Ernährung	16
Pflege des Mundes und der Zähne	22
Hautpflege	23
Wohnung	25
Pflege des Knochen- und Muskelsystems	25
Pflege der Sinne	25
Pflege des geistigen Lebens	26
Das kranke Kind im Allgemeinen	27
Symptomatologie und Untersuchungsmethode	27
Allgemeine Diätetik und Therapie des kranken Kindes	38
Morbidität des Kindesalters	49
I. Allgemeinerkrankungen	51
1. Allgemeine Schwäche	51
2. Anämie	53
3. Chlorose	56
4. Leukämie	57
5. Fettsucht	58
6. Rhachitis	60
7. Scrophulose	68
8. Syphilis	73
9. Blutfleckenkrankheiten	78
10. Peliosis rheumatica	81
11. Scorbut	81
12. Bluterkrankheit	81
13. Diabetes	83
Anhang: Vergiftungen	86
II. Krankheiten der Verdauungsorgane	88
A. Krankheiten der Mundhöhle	88
1. Dentitio difficilis	88
2. *Bednar*'sche Aphthen	89
3. Stomatitis catarrhalis	90
4. Stomatitis ulcerosa, Mundfäule	92
5. Soor	95
6. Noma faciei	97
B. Krankheiten der Speicheldrüsen	100
1. Entzündung der Ohrspeicheldrüsen	100
2. Salivation	103
3. Ranula	104

Seite
C. Krankheiten der Mandeln, des Gaumens und Schlundes 104
1. Entzündung der Mandeln 104
2. Diphtheritische Mandel- und Gaumenentzündung, Angina diphtheritica . 108
3. Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes 119
4. Verlängerung der Uvula 120
5. Retropharyngealabscesse 120
6. Rachenadenome 121
7. Oesophagitis 122
D. Erkrankungen des Magens und Darmes 123
1. Dyspepsie 123
2. Melaena neonatorum 128
3. Ulcus rotundum 130
4. Erosionen des Magens 131
5. Magenerweichung 133
6. Magenerweiterung 133
7. Acuter Magen-Darmcatarrh 134
Chronischer Magencatarrh 143
8. Enteritis acuta follicularis 144
9. Fettdiarrhoe 148
10. Chronischer Darmcatarrh 150
Magen-Darmatrophie 151
11. Atrophia generalis 154
12. Typhus abdominalis 156
13. Cholera asiatica 165
14. Typhlitis und Perityphlitis 169
15. Ruhr 171
16. Tuberculöse Darmgeschwüre 175
17. Intussusception 176
18. Prolapsus ani 178
19. Polypen des Mastdarms 178
20. Habituelle Stuhlverstopfung 179
21. Tympanitis 181
22. Entozoen 182
E. Krankheiten der Leber 187
1. Icterus neonatorum 187
2. Icterus catarrhalis 189
3. Erkrankungen des Leberparenchyms 190
F. Erkrankungen der Milz 191
G. Erkrankungen der Mesenterialdrüsen 192
H. Erkrankungen des Bauchfelles 193
Anhang. Krankheiten des Nabels 200
1. Blennorrhoe und Ulceration, Fungus, Diphtheritis, Gangrän 201
2. Nabelblutung 202
3. Arteriitis und Phlebitis umbilicalis 204
4. Nabelbruch 205
III. Krankheiten der Respirationsorgane 206
A. Der Nase 206
1. Schnupfen, Rhinitis 206
2. Ozaena 209
3. Croup 210
4. Diphtheritis 211
5. Polypen 213
6. Fremdkörper 213
B. Erkrankungen des Kehlkopfes, der Bronchien, des Lungengewebes und der Pleura 214
1. Laryngitis, Pseudocroup 214
2. Croup, Laryngitis membranacea 217
3. Keuchhusten 223
4. Glottiskrampf 230
5. Nächtlicher Reizhusten 234
6. Bronchialdrüsenerkrankungen 234
7. Erkrankungen der Thymusdrüse 235
8. Asthma nervosum 236
9. Tracheitis und Bronchitis acuta 237

Seite
10. Bronchitis capillaris und lobuläre Pneumonie 240
11. Croupöse Bronchitis 247
12. Croupöse Pneumonie 249
13. Chronische Bronchitis 254
14. Bronchiectasie 256
15. Chronische Pneumonie 256
16. Atelectase der Lungen 258
17. Emphysem 260
18. Pleuritis 262
IV. Erkrankungen der Kreislaufsorgane 269
1. Herzpalpitationen 270
2. Morbus Basedowii 270
3. Endocarditis 271
4. Pericarditis 274
5. Myocarditis 277
6. Fettige Entartung des Herzmuskels 278
7. Hypertrophie und Dilatation des Herzens 279
Anhang. Angeborene Herzfehler, Cyanosis congenita 279
8. Lymphdrüsenerkrankungen 281
V. Krankheiten des Urogenitalapparates 283
A. Der Nieren 283
1. Harnsäureinfarct der Neugeborenen 283
2. Hydronephrosis 283
3. Hyperämie der Nieren 284
4. Nierencatarrh 285
5. Nephritis parenchymatosa 287
6. Acute eiterige Nephritis 292
7. Schrumpfniere 293
8. Pyelitis, Pyelonephritis 293
9. Amyloidentartung der Nieren 294
10. Nierensteine 294
11. Morbus Addisonii 296
B. Krankheiten der Blase, Harnröhre, Scheide 296
1. Cystitis 296
2. Hämaturie 299
3. Harndrang 300
4. Harnverhaltung, Blasenkrampf 301
5. Harnblasensteine 302
6. Enuresis nocturna 302
7. Menstruatio praecox 304
8. Diphtheritis vulvae, Noma vulvae 304
9. Leucorrhoe, Vulvovaginitis 305
10. Urethritis 307
VI. Krankheiten des Nervensystems 309
1. Hyperämie des Gehirns 309
2. Anämie des Gehirns 310
3. Meningitis basilaris 312
4. Meningitis acuta simplex 320
5. Meningitis cerebrospinalis epidemica 324
6. Hydrocephalus chronicus 329
7. Encephalitis 332
8. Sclerose des Gehirns 334
9. Gehirnblutungen 334
10. Angeborene spastische Gliederstarre 335
11. Cerebrale Lähmung 336
12. Gehirntumoren 338
13. Meningitis spinalis 338
14. Myelitis 339
a) Poliomyelitis anterior 339
b) Myelitis acuta spinalis 343
15. Tabes dorsalis 344
16. Spina bifida 344
17. Eclampsie 345

Seite
18. Epilepsie 350
19. Convulsivische Muskelbewegungen 354
20. Tetanie 354
21. Trismus und Tetanus 356
22. Spasmus nutans 359
23. Veitstanz, Chorea minor 360
24. Chorea major 364
25. Hysterie 366
26. Migräne 369
27. Pavor nocturnus 370
28. Psychosen 370
Anhang. Progressive infantile Muskelatrophie 373
VII. Infectionskrankheiten 375
1. Puerperalinfection der Neugeborenen 375
2. Acute Fettentartung 377
3. Ophthalmia neonatorum 378
4. Tuberculose 380
5. Masern 391
6. Scharlach 400
7. Rötheln 410
8. Varicellen 412
9. Blattern 415
10. Flecktyphus 416
11. Grippe, Influenza 417
12. *Weil*'sche Krankheit 421
13. Rheumatismus acutus 421
14. Malaria 425
VIII. Krankheiten der Haut 427
1. Erythema 427
2. Erysipelas 430
3. Intertrigo 434
4. Eczem, Impetigo, Ecthyma 435
5. Pemphigus 442
6. Herpes Zoster 444
7. Lichen 444
8. Urticaria 445
9. Prurigo 445
10. Sclerema 445
11. Scleroderma 447
12. Oedema cutaneum 449
13. Multiple Pseudofurunkel 450
IX. Schulkrankheiten 452
1. Myopie 452
2. Scoliosis 454
3. Habitueller Kopfschmerz 457
4. Habituelles Nasenbluten 458
5. Nervosität und Psychosen 459
Anhang. Der Kropf 460
Sachregister 462

Einleitung.

Wer als Arzt an dem körperlichen und geistigen Gedeihen der Kinder mitwirken und wer ihre Krankheiten mit Erfolg behandeln will, muss das Eigenartige ihres Organismus auf das Genaueste kennen. Er würde Fehler über Fehler machen, oft mehr schaden als nützen, wenn er dies nicht berücksichtigen, wenn er bei Anordnung von Rathschlägen für die Jugend das Verhalten des Organismus der Erwachsenen zu Grunde legen wollte. Das Kind ist für sich zu studiren, und zwar nach seinen körperlichen, wie seelischen Eigenthümlichkeiten. Nur, wenn man diese kennen gelernt hat, kann man für die Behandlung in gesunden und kranken Tagen richtige Anordnungen treffen. Denn nicht blos auf den Rath in Krankheiten soll der Kinderarzt sich beschränken, er soll vielmehr, und sogar in hervorragendem Masse, die prophylactische Rolle des Hygienikers spielen, dazu mitwirken, dass die zahlreichen Gefahren, welche Leben und Gesundheit des Kindes bedrohen, von ihm ferngehalten, etwa vorhandene Krankheitsanlagen frühzeitig bekämpft und unterdrückt werden, damit es in möglichst vollkommener Weise sich entwickle. Die Gegenwart verlangt eine solche Thätigkeit von jedem Kinderarzte und dies mit vollstem Rechte, besonders von demjenigen, der ständiger Berather einer Familie ist. Er muss also mit den erforderlichen Kenntnissen ausgerüstet sein, muss die Zeichen der normalen Entwicklung des Kindes, die ganze Physiologie und alle Einzelheiten der Pflege desselben kennen. Nur dann wird er die wichtige Stellung eines auch prophylactisch thätigen Berathers ausfüllen können. Deshalb gehört zu jedem Handbuche über Kinderkrankheiten als völlig unentbehrlicher Theil ein Abriss des Verhaltens des Kindes in gesunden Tagen, ein Abriss des Ganges der physiologischen Entwicklung und der Hygiene desselben.

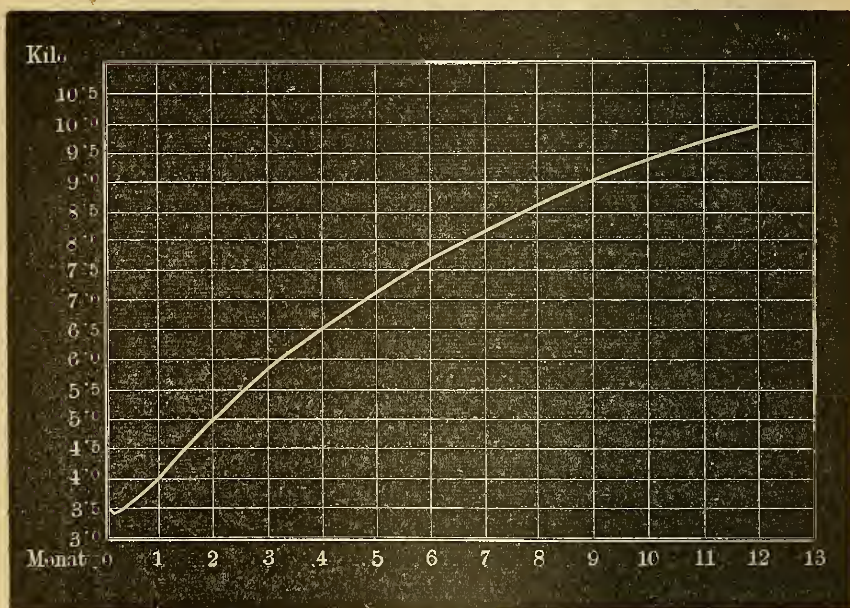
Die Eigenartigkeit des kindlichen Organismus lässt es aber auch als unentbehrlich erscheinen, vor der Besprechung der Krankheiten noch allgemeine Anhaltspunkte zur Erkennung der letzteren und zur Untersuchung des Kindes zu geben, sowie die generellen Principien zu zeichnen, nach welchen der Kinderarzt bei der Behandlung vorzugehen hat.

Dementsprechend wird hier in einer Einleitung zunächst das *gesunde Kind* geschildert und die *Hygiene* desselben erörtert, darauf das *Verhalten des kranken Kindes im Allgemeinen* und endlich die *Therapie desselben im Allgemeinen* besprochen werden. Dann erst soll die *Darstellung der Krankheiten* selbst erfolgen.

Das gesunde Kind.

Ein *gesundes, ausgetragenes* Kind wiegt im Durchschnitt 3250 Grm., ist es männlichen Geschlechtes 3500, ist es weiblichen Geschlechtes 3000 Grm. Gewichtswerthe, welche hinter diesen

Fig. 1.



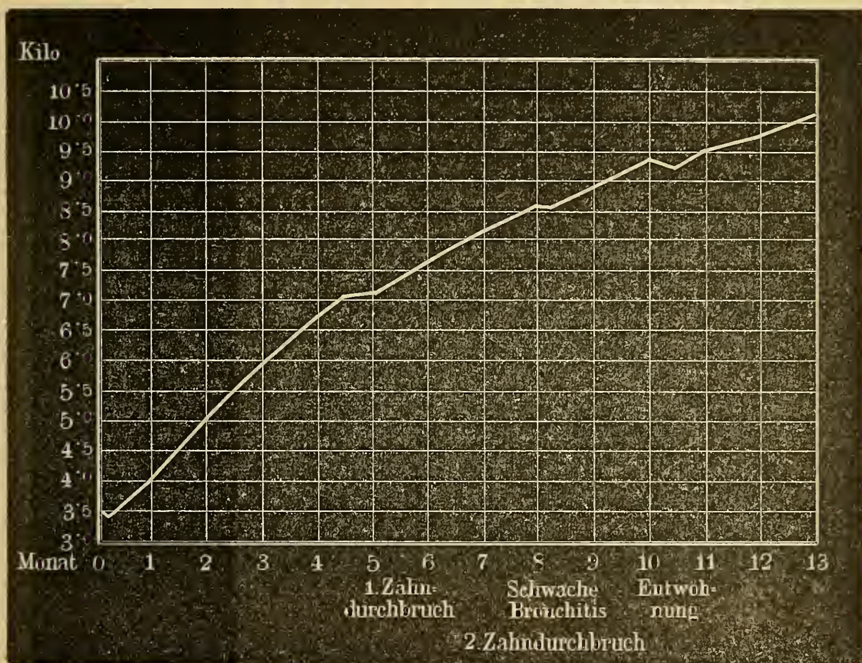
Schema der normalen Gewichtszunahme eines Säuglings.

erheblich zurückbleiben, deuten auf Schwäche hin. Bis zum Eintritt der Pubertät nimmt nun das Kind ungefähr um das Zwölffache seines anfänglichen Gewichtes zu. Bei Vollendung des fünfzehnten Jahres beträgt dasselbe circa 39.000—45.000 Grm. Die Zunahme erfolgt aber vielfach, zumal im Beginne und gegen Ende der Kindheit, in keiner gleichmässigen Weise. In den ersten drei bis vier Tagen nach der Geburt finden wir sogar bei den meisten Kindern eine Abnahme des Gewichtes um etwa 220—330 Grm., eine Thatsache, welche sich aus dem Abgange von Urin, Meconium, aus der Perspiration und endlich aus der Unvollständigkeit des Ersatzes ableitet, die ihrerseits eine Folge der unvollkommenen Assimilation von Nährstoffen ist. Diese

anfängliche Abnahme erweist sich am geringsten bei Brustkindern, grösser bei Kindern, die mit Kuhmilch, am grössten bei solchen, die einen oder zwei Tage nur mit Fenchel- oder Kamillenthee oder mit Wassersuppen ernährt wurden. Nach dem dritten oder vierten Lebenstage beginnt das Gewicht sich wieder zu heben und erreicht am siebenten bis zehnten den Stand, welchen es bei der Geburt hatte. Die Dauer dieses Stadiums richtet sich ebenfalls in der Hauptsache nach der Art der Ernährung.

Ist das anfängliche Gewicht wieder erreicht, so nimmt es in der Weise zu, dass es an jedem Tage des ersten Vierteljahres durchschnittlich um 30 Grm., an jedem Tage des zweiten um 18 Grm.,

Fig. 2.



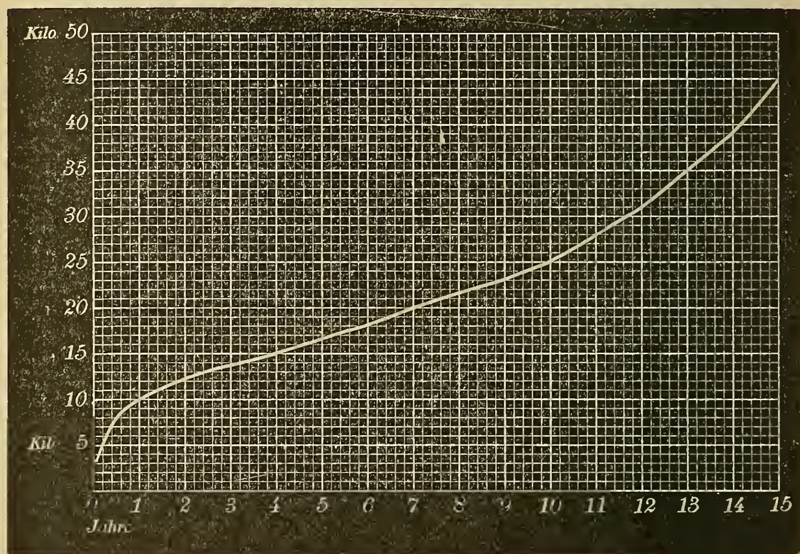
Mehrfach gestörte Gewichtszunahme eines Säuglings.

an jedem Tage des dritten um 12 Grm., an jedem Tage des vierten um 8 Grm. sich hebt. Darnach nimmt das Gewicht im ersten Jahre um etwa 6200 Grm. zu und erreicht am Schlusse desselben ungefähr die dreifache Höhe derjenigen, welche es am ersten Tage hatte. Es muss aber betont werden, dass die hier gegebenen Zahlen nur allgemeine Anhaltspunkte bezüglich des Wachsthums gewähren sollen, und dass die Gewichtszunahme niemals so regelmässig erfolgt, wie man nach den obigen Daten annehmen möchte. So pflegt sie im zweiten Lebensmonat grösser zu sein, als im ersten; mitunter ist sogar der vierte Monat derjenige, in welchem sie am grössten sich erweist. Auch kommen selbst bei frischen, vollgesunden Säuglingen Wochen vor, in denen

die Zunahme hinter dem erwarteten Werthe zurückbleibt, und dann folgen wieder Wochen, in denen sie diesen Werth erheblich übersteigt.

Eine beachtenswerthe Störung des vorhin beschriebenen Ganges der Gewichtszunahme tritt bei intercurrenten Krankheiten, welche mit Nachlass des Appetites, Verminderung des Assimilationsvermögens, Steigerung der Ausscheidungen einhergehen, und meistens auch während der Entwöhnung ein. Bei letzterer zeigt sich, ebenfalls in Folge der Herabsetzung des Digestionsvermögens, oftmals auch in Folge von Durchfällen, entweder eine subnormale Zunahme, oder ein Stillstand oder gar eine Abnahme, je nachdem der Uebergang zu anderweitiger Kost sich langsamer oder rascher, mit geringerer oder grösserer Alteration der Verdauungsthätigkeit vollzieht. Eine ganz ähnliche

Fig. 3.



Gewichtszunahme eines Knaben vom 0.—15. Jahre.

Störung der normalen Gewichtszunahme bewirkt bei vielen Säuglingen der Durchbruch der Zähne, welcher gleichfalls nicht selten mit gastrischen Beschwerden, Nachlass des Appetites, leichter Diarrhoe einhergeht.

Am Ende des ersten Lebensjahres wiegt also ein normal entwickeltes Kind 9500—10.000 Grm. Im zweiten nimmt es erheblich weniger, nur um 2000 Grm., im dritten gar nur um 1200 Grm. zu. Von da bis zum vollendeten zehnten oder elften Jahre beträgt die Jahreszunahme etwa 1500—1750 Grm. Dann beginnt, bei Mädchen meist etwas früher als bei Knaben, eine erheblich stärkere Zunahme, die dann bis zur Pubertätsperiode anhält und sogar von Jahr zu Jahr sich zu steigern pflegt. Sie fängt mit etwa 2600 Grm. pro anno an und hebt sich auf 5000—6000 Grm. Wir haben hiernach folgendes Schema der Gewichtszunahme:

Anfangsgewicht	3.500	Grm. (Knabe)	3.200	Grm. (Mädchen)
Ende des 1. Jahres	10.000	„ „	9.500	„ „
„ „ 2. „	12.000	„ „	11.500	„ „
„ „ 3. „	13.200	„ „	12.750	„ „
„ „ 4. „	15.000	„ „	14.500	„ „
„ „ 5. „	16.750	„ „	16.000	„ „
„ „ 6. „	18.200	„ „	17.600	„ „
„ „ 7. „	20.000	„ „	19.150	„ „
„ „ 8. „	21.750	„ „	20.800	„ „
„ „ 9. „	23.200	„ „	22.300	„ „
„ „ 10. „	25.000	„ „	24.200	„ „
„ „ 11. „	27.600	„ „	26.600	„ „
„ „ 12. „	31.000	„ „	30.600	„ „
„ „ 13. „	35.000	„ „	33.800	„ „
„ „ 14. „	39.000	„ „	36.700	„ „
„ „ 15. „	45.000	„ „	41.500	„ „

Selbstverständlich kann auch diese Tabelle nur im Allgemeinen zur Richtschnur dienen. Da ihre Ziffern (abgerundet) aber aus einer grossen Reihe von Einzelbestimmungen berechnet wurden, so darf man sagen, dass, wenn ein Kind in seiner Gewichtszunahme erheblich hinter den notirten Werthen zurückbleibt, jedenfalls eine beachtenswerthe Störung der Entwicklung vorliegt.

Die Waage vermag demnach wichtige Anhaltspunkte in Bezug auf die Beurtheilung und Ueberwachung des Entwicklungsganges der Kinder zu liefern. Aber sie soll doch nicht allein entscheiden. Denn es kommt vor, dass die Kinder die normale Gewichtszunahme überschreiten und doch nicht gesund sind.

Einen belangreichen Maassstab gibt nun ausser der Bestimmung des Gewichtes diejenige des Längs- und Querdurchmessers während der verschiedenen Stadien des Wachsthumes. Das gesund entwickelte Kind männlichen Geschlechts hat bei der Geburt im Durchschnitt eine Länge von 50 Cm., wächst im ersten Lebensjahre um 20 Cm., im zweiten um 10 Cm., im dritten um 7 Cm., von da an in jedem Jahre um etwa 4–5 Cm. Die Länge nimmt demnach von der Geburt bis zum vollendeten fünfzehnten Jahre um etwa 100 Cm. zu und beträgt dann also circa 150 Cm. Ein Mädchen ist bei der Geburt 49 Cm. lang, am Ende des ersten Jahres 68—69 Cm., am Ende des dritten 86 Cm., am Ende des zehnten 126 Cm., am Ende des fünfzehnten 149—150 Cm.

Der Querdurchmesser — von Acromion zu Acromion gemessen — beträgt

bei der Geburt im Durchschnitt	13·7 Cm.
am Ende des 3. Jahres im Durchschnitt	23·0 „
„ „ „ 6. „ „ „	32·0 „
„ „ „ 14. „ „ „	36·0 „

Die Brustperipherie, deren Bestimmung ungemein wichtig ist, beträgt

bei der Geburt im Mittel	34—35 Cm.
am Ende des 3. Jahres	56—57 „
„ „ „ 5. „	59—60 „
„ „ „ 10. „	65 „
„ „ „ 14. „	72·5 „
„ „ „ 15. „	75 „

Für die Praxis empfehlenswerther ist es, die Brustperipherie stets mit der jedesmaligen Körperlänge zu vergleichen. Als Norm

gilt, dass bei gut entwickelten Neugeborenen jene Peripherie die halbe Körperlänge um 9—10 Cm. übertrifft. Ein höheres Maass (11—12 Cm.) sieht man als ein Zeichen kräftiger Entwicklung, ein niedrigeres (8 Cm.) als ein solches von Schwäche an. Nach Ablauf des dritten Jahres muss die Brustperipherie die halbe Körperlänge um wenigstens 12 Cm., nach Ablauf des fünften um 10 Cm., nach Ablauf des zehnten um 4·5 Cm. übersteigen. Am Ende des fünfzehnten Lebensjahres sollen beide Maasse einander gleich sein.

Der Umfang des Kopfes beträgt bei Neugeborenen 33 bis 35 Cm., bei sechsmonatlichen Kindern 42—43 Cm., bei zweijährigen 48 Cm., bei siebenjährigen 50—51 Cm., bei Erwachsenen 54—59 Cm. Wesentliche Abweichungen von jenen Werthen deuten auf Krankheiten innerhalb der Schädelhöhle hin.

Der Umfang des Schädels kommt ferner dem Umfange des Brustkorbes bei der Geburt ungefähr gleich. Bei normaler Entwicklung schreitet das Wachsthum beider Körpertheile längere Zeit gleichwerthig fort (in 3½ Monaten um 2·5 Cm.). Bleibt der Brustkorb zurück, so deutet dies auf Rhachitis.

Einen weiteren Anhaltspunkt zur Beurtheilung der normalen oder nicht normalen Entwicklung des Kindes gibt uns die Beobachtung des Durchbruches der Zähne. Die ersten Milchzähne — zumeist die beiden mittleren unteren Schneidezähne — pflegen zwischen der 16. und 22. Lebenswoche zu erscheinen. Es folgt dann eine Pause von 4—8 Wochen; nach Ablauf derselben zeigen sich die zwei mittleren oberen, gleich darauf die zwei äusseren oberen Schneidezähne. Nunmehr folgt wieder eine längere Pause; denn erst gegen Ende des ersten Jahres sehen wir die beiden äusseren unteren Schneidezähne durchbrechen. Bald hernach erscheinen die vier vorderen Backenzähne, um die Mitte des zweiten Lebensjahres die vier Augenzähne, gegen Ende desselben oder zu Anfang des dritten die letzten vier Backenzähne. Zwar finden von diesem hier geschilderten Gange der Dentition viele Abweichungen statt. Zieht aber das Hervorbrechen der Milchzähne sich erheblich über die angegebene Zeit hinaus, zeigen sich die ersten derselben gar nicht vor dem zweiten Lebensjahre, oder treten auffallend lange Pausen in dem Durchbruche ein, oder erscheinen diese Zähne einzeln, nicht paarweise, so erweckt dies den Verdacht von Ernährungsstörungen, namentlich der Entwicklung von Rhachitis. Fehlt den Milchzähnen der Schmelz ganz oder fast ganz, und werden sie frühzeitig missfarbig, frühzeitig bröckelig, so liegt fast stets Scrophulose oder Rhachitis oder auch Lues zu Grunde.

Die zweite Dentition beginnt mit dem Ende des sechsten Lebensjahres. Es schwinden die 20 Milchzähne, zumeist in der Reihenfolge, wie sie erschienen, und hinter ihnen folgen alsbald 20 neue Zähne, weiterhin vier hintere Backenzähne, und im zwölften Jahre oder später nochmals vier Backenzähne. Die sogenannten Weisheitszähne — die allerhintersten Backenzähne — erscheinen niemals im Kindesalter, sondern im 18., 20. oder erst im 25. Jahre.

Auch das Verhalten der grossen Fontanelle ist für die Beurtheilung des normalen Entwicklungsganges von nicht geringem Belange. Beim ausgetragenen Neugeborenen erscheint jene Fontanelle allein noch offen. Sie bildet eine rhombusähnliche Figur, in welcher

der nach hinten oben liegende Winkel (Zusammentreffen der Ossa parietalia) etwas grösser, als der nach vorn unten liegende ist (Zusammentreffen der Ossa frontis), verkleinert sich nach der Geburt bei normaler Entwicklung des Kindes ganz stetig, zuerst sehr wenig, nach Beginn des zweiten Lebenjahres stärker, um im 14.—16. Lebensmonat sich zu schliessen. Ein wesentlich früherer und späterer Schluss ist als ein Fehler der Entwicklung, ein wesentlich späterer meist als ein Zeichen von Rhachitis aufzufassen. Im Bereiche der noch offenen grossen Fontanelle darf der vorsichtig aufgelegte Finger in keine Vertiefung kommen; er muss vielmehr eine regelmässige Wölbung von mässiger Elasticität wahrnehmen.

Von grosser Wichtigkeit ist endlich für die Beurtheilung der normalen oder nicht normalen Entwicklung eines Kindes die Beobachtung seiner Stimmung und seines ganzen seelischen Verhaltens. Das körperlich und geistig normal gedeihende Kind zeigt durchweg eine gleichmässig zufriedene Stimmung, die sich von etwa der sechsten Lebenswoche an auch durch öfteres Lächeln kundgibt; das nicht normal gedeihende ist dagegen ungemein häufig verstimmt, zum Weinen geneigt oder indifferent, sei es fortwährend, sei es in Intervallen.

Was das eigentliche seelische Leben anbelangt, so ist das neugeborene Kind erst noch ein Rückenmarksindividuum ohne psychische Functionen. Allmälig vollzieht sich seine Umwandlung in ein cerebral arbeitendes Wesen. Ein Zurechtfinden, ein wirkliches Erkennen, ein Erwachen des Bewusstseins finden wir nicht vor Ablauf des ersten Lebensvierteljahres, während dessen jeder Säugling noch einen dummen Ausdruck hat. Die ersten Willensäusserungen werden ebenfalls erst gegen Anfang des zweiten Lebensvierteljahres, die ersten Andeutungen einer wirklichen Sprache gegen Ende des ersten Jahres beobachtet. Den Gebrauch kurzer Sätze erwarten wir etwa um die Mitte des zweiten, denjenigen des Pronomen Ich etwa um die Mitte des dritten Jahres. Fehlt die Sprache überhaupt noch um die Mitte des zweiten Jahres, so ist die Befürchtung begründet, dass sie bleibend fehlen werde.

Die Verdauung.

Der Verdauungstractus des Säuglings hat eine im Verhältniss zur Körpergrösse erheblichere Längenausdehnung und erheblichere Aufsaugungsoberfläche, als derjenige eines Erwachsenen. Es übertrifft die Länge des Darmcanales bei letzterem die Körperlänge nur um das Viereinhalbfache, beim Säuglinge um das Sechsfache. Ferner kommt auf 1 Kgrm. des Neugeborenen eine Capacität des Darmes von 5000 Ccm., auf 1 Kgrm. des zwölfjährigen Kindes eine solche von 9000 Ccm., auf 1 Kgrm. des Erwachsenen nur eine solche von etwa 4000 Ccm.

Die Schleimhaut des Verdauungscanales ist beim Säuglinge und überhaupt beim Kinde in den ersten Lebensjahren blutreicher, reizbarer, verletzlicher, als beim Kinde von 6—15 Jahren und als beim Erwachsenen Auch erweisen sich die Muskeln dieses Canales beim Säuglinge wesentlich schwächer, als in der späteren Lebenszeit, die Drüsen noch nicht so ausgebildet.

Mundflüssigkeit zeigt sich während der ersten 8—10 Wochen in nur geringer Menge und von schwachem Zuckerbildungsvermögen *(Zweifel, Korowin)*. Nach Ablauf jener Periode nimmt sie an Menge und an Fähigkeit, Zucker zu bilden, merklich zu; doch erreicht letztere in der Regel erst mit dem Beginne des vierten Lebensvierteljahres annähernd den Grad wie bei Erwachsenen.

Der Magen des Neugeborenen ist birnförmig, zeigt nur eine Andeutung des Fundus, schwache Musculatur, besonders an der Cardia, liegt mit der Längsachse fast noch senkrecht zwischen dem flacheren Zwerchfell, der grösseren Leber und der vorderen Bauchwand. Ganz allmälig bildet sich im Laufe des ersten Lebensjahres der Fundus aus und ebenso allmälig stellt sich die Längsachse mehr transversal. In Folge des Blutreichthumes der Mucosa reagirt der Magen in den ersten Lebensjahren auf Differenzen in der Temperatur, der Consistenz und der chemischen Zusammensetzung der Nahrung viel rascher und stärker, als in der späteren Kindheit. Diese Empfindlichkeit der Mucosa, die Schwäche der Cardiamusculatur und die fast senkrechte Lage des Magens erklären, weshalb beim Säuglinge so leicht Erbrechen auftritt.

Schon am Tage der Geburt sondert der Magen einen Drüsensaft ab, welcher die Fähigkeit besitzt, zu peptonisiren. Dies Secret ist weniger sauer und bleibt es auch während der ganzen Säuglingsperiode, als während der späteren Lebenszeit. Allerdings muss dabei beachtet werden, dass ein erheblicher Theil der freien Säure durch die Milch gebunden wird, und dass deshalb der abgesonderte Labdrüsensaft saurer anzunehmen ist, als man aus dem Gehalte des Mageninhaltes an Salzsäure schliessen möchte.[1]) Das Säuremaximum tritt etwa $1^1/_2$ Stunden nach Einführung der Nahrung ein. Die Zeit, innerhalb deren eine der vollen Sättigung entsprechende Portion natürliche Nahrung den Magen des Säuglings wieder verlässt, ist ziemlich bestimmt auf $1^3/_4$ Stunden anzugeben.

Die Galle wird von der sehr grossen Leber des Säuglings in relativ erheblicherer Menge abgesondert, als in der weiter vorgerückten Kindheit und passirt den Darmcanal wenigstens zum Theil ganz unverändert. Gallensäuren enthält sie in relativ geringer Menge, Glycocholsäure gar nicht *(Jacubowitsch)*. Ueber das Secret des Pancreas wissen wir so viel, dass es von vorneherein die Fähigkeit besitzt, Eiweiss zu peptonisiren, Fett zu zerlegen, dass es aber die Fähigkeit, zu saccharificiren, erst etwa im Beginne des zweiten Lebensmonates erhält *(Gillet)*.

Die Fäces des Brustkindes erfolgen täglich zwei- oder dreimal, haben Salbenconsistenz, eidottergelbe Farbe, ganz schwach sauren Geruch und schwach saure Reaction. Sie enthalten etwa 85 Procent Wasser, 15 Procent feste Substanz. Letztere besteht aus geringfügigen Mengen von Albuminaten, aus Mucin, Fett, freien und gebundenen Fettsäuren, Cholestearin, Gallenfarbstoff, Gallensäuren, Epithelzellen, Spalt- und Sprosspilzen, Salzen. Der Gehalt an Fett und Fettsäure beträgt etwa 10 Procent, derjenige an Salzen 10—15 Procent der Gesammttrockensubstanz, derjenige an Spaltpilzen ist ein ganz ungemein beträchtlicher. Die beiden vornehmsten Arten sind der B. lactis aërogenes und das B. colli commune.

[1]) Vergl. die Aufsätze von *Heubner* und *Wohlmann* im Jahrb. f. Kinderheilk. XXXII, Heft 1, 2 und 3.

Bei künstlich ernährten Säuglingen haben die Fäces eine andere Beschaffenheit. Ist die Nahrung ausschliesslich Kuhmilch, so sind sie nicht rein dottergelb, oft mit weisslichen Flocken oder Gerinnseln durchsetzt, riechen und reagiren ein wenig saurer, enthalten mehr unverdautes Fett und Eiweiss, auch mehr Salze, als die Fäces eines Brustkindes. Diejenigen eines mit Kindermehl ernährten Kindes sind gelbbräunlich, riechen und reagiren ziemlich stark sauer. Einen fötiden Geruch zeigen die Darmentleerungen des gesunden Säuglings niemals, wenn er die Brust, oder Kuhmilch, oder Mehl erhält, wohl aber, wenn ihm nebenher Fleisch, Fleischbrühe oder Ei gereicht wurde. Ist Solches nicht der Fall, so zeigt fötider Geruch allemal eine schwere Erkrankung an, welche mit Fäulniss im Darme einhergeht.

Athmung.

Der Brustkorb des gesunden Neugeborenen erscheint gut gewölbt; die obere Apertur sieht gerade nach oben, steht also mit ihrem vorderen Umfange höher im Verhältniss zum hinteren, als später. Der untere Rand des Brustkorbes ist merklich über den Unterleib emporgehoben, die Axillarlinie nicht viel länger als das Brustbein.

Auf dem horizontalen Durchschnitt erscheint der Brustkorb des Neugeborenen fast quadratisch; sein sagittaler Durchmesser kommt ziemlich genau dem transversalen gleich. Nach und nach nimmt aber der letztere mehr zu, als der erstere. Bis zum zehnten Lebensjahre wächst der sagittale um etwa 7 Cm., der transversale um etwa 13 Cm. Ueber das Verhalten des Brustumfanges wurde schon oben berichtet. Ich verweise deshalb auf das dort Gesagte und hebe an dieser Stelle nur hervor, dass der Brustumfang nach vollendetem dritten Lebensjahre bis zum dreizehnten langsam, aber ziemlich gleichmässig, von da an viel rascher zunimmt, und dass er, wenn er schon bei der Geburt hinter der Norm zurücksteht, fast stets auch in allen Perioden des Wachsthumes zurückbleibt. Wirkliche Störung der normalen Entwicklung des Brustkorbes tritt ein durch Rhachitis (Hühnerbrust), Kyphose, Scoliose.

Die Frequenz der Athemzüge ist im ganzen Kindesalter grösser als in späterer Zeit. Es athmet in der Minute

ein neugeborenes Kind . .	35mal,	ein 6jähriges Kind . . .	20—22mal,
„ 1jähriges „ . .	26—27 „	„ 10—12½jähriges Kind .	18—20 „
„ 2 „ „ . .	24—25 „	„ Erwachsener	16 „

Die Athemzüge sind, zumal in den ersten Lebensjahren, nicht ganz gleichmässig. Es wechseln, auch im ruhigsten Schlafe der gesundesten Kinder, was wohl zu beachten ist, tiefe mit oberflächlichen Athemzügen ab, und die Intervalle zwischen diesen sind oft nicht gleich lang.

Die Athmung ist während der ersten Jahre fast allein diaphragmatisch; erst nach und nach setzt das Kind auch die Respirationsmuskeln des Thorax mehr in Thätigkeit. Selbst noch im 8. und 9. Jahr prävalirt das Zwerchfellathmen ganz entschieden. Gegen das 10. Jahr beginnt bei Mädchen, gegen das 11. bei Knaben die typische Form der Athembewegungen sich auszubilden. „Bei Mädchen tritt allmälig eine Erweiterung der oberen und mittleren Partien des Brustkorbes ein, während bei den Knaben die untere Apertur mit der oberen Bauchgegend die stärksten Ausschläge bietet“ *(Vierordt)*.

Was den Chemismus der Athmung betrifft, so steht es fest, dass das Kind relativ mehr Kohlensäure ausathmet, als der Erwachsene.

Ein Knabe von 8 Jahren scheidet	pro 1 Kgrm.	binnen 24 Stunden	aus	21·0 Grm.	CO_2,
„ „ „ 10 „ „	„ 1 „	„ 24 „	„	20·0 „	„
„ „ „ 14 „ „	„ 1 „	„ 24 „	„	18·0 „	„
„ Erwachsener „	„ 1 „	„ 24 „	„	14·0 „	„

Entsprechend diesem Plus der ausgeathmeten Kohlensäure nimmt das Kind relativ mehr Sauerstoff aus der Luft auf als der Erwachsene.

Kreislauf des Blutes.

Das Blut circulirt beim Kinde schneller als beim Erwachsenen, nach *Vierordt*

beim Neugeborenen in	12	Secunden
„ 3jährigen Kinde in	15	„
„ 14 „ „ „	18	„
„ Erwachsenen „	22	„

Der Pulsschlag ist ebenfalls im Kindesalter beschleunigt. Man zählt

beim schlafenden Neugeborenen in der Minute	136	Schläge
„ „ 1jährigen Kinde in der Minute	118	„
„ „ 4 „ „ „ „ „	100	„
„ „ 10 „ „ „ „ „	86	„

Selbst bei völlig gesunden Kindern, zum Mindesten der ersten 5—6 Jahre, ist der Puls — auch im Schlafe — nicht völlig rhythmisch, nicht gleichmässig in seiner Stärke; eine Thatsache, die man kennen muss, um nicht voreilige Schlüsse zu ziehen. Am beachtenswerthesten aber ist die grosse Variabilität des Pulses der Kinder, die starke Erregbarkeit desselben. Umstände, die den Puls eines Erwachsenen sehr wenig oder gar nicht alteriren, vermögen den Puls des gesundesten Kindes in seiner Frequenz fast um das Doppelte zu erhöhen, in seiner Qualität völlig zu verändern. Man soll ihm deshalb nur dann wesentliche Berücksichtigung schenken, wenn man ihn während des Schlafes oder nach völliger Beruhigung des Kindes untersuchen kann.

Der Gehalt des Blutes der Neugeborenen an weissen Blutkörperchen wird von allen Autoren als grösser, derjenige an rothen von vielen Autoren als grösser, von anderen als nicht grösser angegeben, wie beim Erwachsenen. Bei ersteren sollen auch die rothen Blutzellen eine abweichende Form und eine geringe Neigung zur Aneinanderlagerung (zur sogenannten Geldrollenbildung) haben. Der Hämoglobingehalt des Blutes ist beim Neugebornen sehr gross (*Möhring*, Diss., Erfurt 1891).

Urinsecretion.

Die erste Harnentleerung des Neugeborenen, welche meistens gleich nach der Geburt erfolgt, beträgt 9—10 Ccm. An den ersten beiden Tagen wird insgesammt ein Quantum von etwa 100 Ccm., an jedem der folgenden Tage der ersten Woche ein solches von etwa 200 Ccm., in späterer Zeit von Brustkindern täglich ein Quantum von 300—500, nach dem ersten halben Jahre von 600 Ccm. abgesondert. Bei Kindern, welche mit Kuhmilch ernährt werden, ist das Quantum reichlich um ein Drittheil grösser. Auf 1000 Ccm. Milch rechnet man bei gesunden Kindern des ersten Jahres etwa 650 Ccm. Urin. In späteren Jahren der Kindheit ist die Menge des letzteren

zwar absolut grösser, als in der Säuglingsperiode, aber relativ zum Körpergewicht erheblich kleiner.

Der Urin des Säuglings ist blass, fast geruchlos, schwach sauer oder neutral reagirend, sehr rasch nach der Entleerung alkalisch werdend. Sein specifisches Gewicht beträgt am ersten Tage 1012, sinkt dann wegen der Zufuhr von Milch auf durchschnittlich circa 1003, um allmälig wieder anzusteigen, im Laufe des fünften Lebensmonats 1009—1010 zu erreichen, diese Höhe im ganzen ersten Jahre beizubehalten und während des zweiten bis fünften Jahres sich auf 1012—1016 zu heben. Diesen Stand behält es bis zur Pubertät. In Proportion mit der Steigerung des specifischen Gewichtes wird der Urin nach und nach gelblicher gefärbt und mehr riechend, wenn auch niemals so stark riechend, wie der des Erwachsenen.

Die Menge des Harnstoffes vergrössert sich mit dem Wachsthum des Kindes. In der ersten Woche scheidet letzteres täglich 0·8 Grm., in der dritten Woche täglich 1·0 Grm., im zweiten Lebensjahre bereits täglich 10 Grm., im vierzehnten Jahre täglich 20 Grm. Harnstoff aus. Berechnet man die Menge des letzteren im Vergleiche zum Körpergewicht, so findet man, dass auf 1 Kgrm. des Gewichtes kommen:

in der ersten Lebenswoche	0·22	Grm. Harnstoff
am 50. Tage	0·26	„ „
„ 200. „	0·50	„ „
im 2. Jahre	1·00	„ „
„ 4 „	1·37	„ „
„ 10. „	0·71	„ „
„ 13. „	0·71	„ „
beim Erwachsenen	0·55	„ „

Der Urin auch gesunder Kinder enthält nicht selten merkbare Mengen reducirender Substanzen.

Hautthätigkeit.

Die Haut des Neugeborenen hat ein gleichmässig röthliches Colorit, wird schon wenige Tage (2—6) nach der Geburt gelblich und nimmt im Laufe der zweiten oder dritten Woche die bleibende schwach rosarothe Farbe an. Diese Gelbfärbung in der ersten Woche findet sich bei fast 80% der Neugeborenen, besonders bei den schwächlichen, verläuft ohne Entfärbung der Fäces, fast immer ohne Verfärbung des Urins, aber meist mit schwacher Gelbfärbung der Conjunctiva, stets ohne Störung des Allgemeinbefindens. (Ist letztere vorhanden, so handelt es sich um eine Krankheit, in welcher die icterische Färbung der Haut ein Symptom ist.)

Ueber die Ursache dieser physiologischen Gelbfärbung während der ersten und zweiten Lebenswoche gehen die Ansichten noch auseinander. Die Einen erklären sie durch die Annahme, dass in den ersten Tagen zahlreiche rothe Blutzellen zu Grunde gehen, und dass ihr Blutfarbstoff sich in einen dem Gallenfarbstoff ähnlichen Körper umwandelt. Andere schuldigen die plötzliche Druckverminderung in den Lebergefässen nach Wegfall des Zuflusses aus der Nabelvene, noch Andere die Behinderung des Abflusses der Galle in Folge eines Oedems der *Glisson*'schen Kapsel an, welches durch venöse Stauung hervorgerufen sei. Eine neue Theorie nimmt an, dass Blutkörperchen zu Grunde gehen, Hämoglobinämie erzeugen und mit dieser eine Verlangsamung des Blutlaufes in den Venen, besonders den Pfortaderästen, Anhäufung veränderter Blutzellen in ihnen und damit Druck auf die Gallengänge zu Wege bringen, welcher dann Aufsaugung von Galle zur Folge hat.

Die **Perspiratio insensibilis** ist bei Kindern im Allgemeinen relativ stark, weil ihre Haut sehr blutreich ist.

Sie beträgt in der ersten Lebenswoche täglich allerdings nur circa 90 Grm., aber

schon	im Alter von 5—6 Monaten	täglich	..... circa	290 Grm.
	„ „ „ $11\frac{1}{2}$ „	„	..... „	460 „
	„ „ „ 2 Jahren	„	.....	270—586 „
	„ „ „ 5 „	„	.....	462—802 „
	„ „ „ 11 „	„	.....	503—728 „
	beim Erwachsenen „	„	.....	650 „

Nach *Sauer* perspirirt ein Kind von 4 Jahren durchschnittlich ebenso stark, wie ein Erwachsener.

Schweiss sieht man bei gesunden Kindern des ersten Jahres nur dann, wenn sie zu warm gekleidet, zu warm gebettet sind, oder die Luft, in der sie sich aufhalten, oder die Nahrung, die ihnen zugeführt wird, zu warm ist. Zeigt er sich ohne diese Ursachen, so darf man nahezu mit Bestimmtheit auf Vorhandensein eines Krankheitszustandes, speciell allgemeiner Schwäche oder Rhachitis, schliessen.

Die Haut des Neugeborenen ist mit einer fettigen Masse (Vernix caseosa) überzogen, welche das Secret der Talgdrüsen mit Epidermisschüppchen ist. Ein Theil dieser Masse bleibt auch nach dem ersten Bade, namentlich an einzelnen Körperstellen, haften. Es nimmt hier Schmutzpartikelchen, sowie Mikroparasiten aus der Luft auf und zersetzt sich ungemein leicht, alterirt aber durch die Zersetzungsproducte die Haut. Auf dem behaarten Theil des Kopfes findet sich ein besonders reichliches Secret der Talgdrüsen; er bildet dort, vornehmlich im Bereiche der grossen Fontanelle, einen dunkelgraugelblichen, trockenen Belag, den Gneis, unter welchem sich sehr oft ein nässendes Eczem entwickelt. (Siehe unten.)

Körperwärme.

Die **Temperatur** des gesunden Kindes ist gleich nach der Geburt durchschnittlich ein wenig höher, als diejenige der Mutter und beträgt vor dem ersten Bade 37·8—38·0° im Mastdarm, war das Kind nicht ausgetragen, 0·5—1° weniger. Nach dem Bade sinkt die Körperwärme um 0·85—0·95°, bei schwächlichen noch mehr, erreicht aber bereits nach 24 Stunden wieder die Höhe von 37·55°, welche sie von nun an, und zwar während der ganzen Kindheit, beibehält. **Lebhaftes Schreien** vermag die Körpertemperatur des Säuglings zu erhöhen; **Nahrungsaufnahme** macht sie zunächst ein wenig sinken, dann steigen, dauernder **Aufenthalt in dunklen Räumen** macht sie, auch noch bei etwas grösseren Kindern, um 0·1—0·5° sinken.

Während des Schlafes findet constant eine nicht unbeträchtliche Abnahme der Körpertemperatur (um 0·3—0·8°) statt; sie ist um so erheblicher, je jünger das Kind ist. Eine typische Tagescurve, welche derjenigen des Erwachsenen gleicht, können wir mit Bestimmtheit schon bei Kindern von sieben Jahren constatiren.

Nach Allem, was wir wissen, producirt der kindliche Organismus im Verhältniss zum Körpergewicht mehr Wärme, als der Ausgewachsene. *Vierordt* berechnet die täglichen Wärmemengen, welche der Neugeborene erzeugt, zu 784.000, diejenigen, welche der Erwachsene erzeugt, zu 2,497.000 Calorien, oder auf 1 Kgrm. Körpergewicht des ersteren 130.681 Calorien, auf 1 Kgrm. Körpergewicht

des letzteren 39.640 Calorien. Der kindliche Organismus ist aber auch gegen Entziehung von Wärme um Vieles empfindlicher, als der ausgewachsene, und diese Empfindlichkeit zeigt sich besonders in den ersten Lebenswochen, sowie bei schwächlichen Kindern. Sie hängt unzweifelhaft damit zusammen, dass der Wärmeregulirungsapparat zunächst nach der Geburt nur unvollkommen functionirt und erst allmälig mehr in Wirksamkeit tritt.

Schlaf.

Für das Kind ist der Schlaf ein entschieden noch stärkeres physiologisches Bedürfniss, als für den Erwachsenen. Denn der Stoffwechsel des ersteren, sein Sauerstoffverbrauch, seine Zersetzung von C ist relativ viel grösser; im Schlafe aber wird C gespart und weniger O aufgenommen.

Ein neugeborenes Kind schläft, wenn es nicht saugt; meist schläft es sogar beim Saugen wieder ein. Erst in der dritten bis vierten Woche pflegt es wohl eine Viertelstunde zu wachen, ohne Nahrung aufzunehmen; in der siebenten bis achten sehen wir das Kind schon eine halbe Stunde, in der zweiundzwanzigsten eine volle Stunde ohne Unterbrechung wachen. Aber noch im Alter von 10 bis 12 Monaten schläft das Kind im Ganzen mehr, als es wacht. Während des zweiten und dritten Jahres verringert sich das Schlafbedürfniss soweit, dass das Kind in der Nacht zehn bis zwölf Stunden, am Tage nur zwei bis drei Stunden schläft. Nach Ablauf des dritten Jahres hört gewöhnlich das Bedürfniss des Tagesschlafes auf und wird auch dasjenige des Nachtschlafes allmälig ein wenig geringer. Ein gesundes, geistig nicht zu sehr angestrengtes

Kind	von	7	Jahren	bedarf	eines	Schlafes	von	10—10½	Stunden
„	„	10	„	„	„	„	„	9½—10	„
„	„	12	„	„	„	„	„	9	„
„	„	14	„	„	„	„	„	8½	„

Bemerkenswerth ist, dass der Säugling in gesunden Tagen auf dem Rücken mit flectirten Armen, die bis zum Halse hinaufgezogen werden, und mit festgeschlossenen Lidern schläft. In Krankheitszuständen ändert sich dies oft sehr frühzeitig und in sehr charakteristischer Weise.

Schlaflosigkeit oder unruhiger Schlaf bei Kindern ist stets der besonderen Beachtung werth. Bei Säuglingen ist der unruhige Schlaf bald durch unzureichende oder fehlerhaft zusammengesetzte Nahrung, bald durch zu warme oder drückende Kleidung, zu warmes Bett, zu warmes Schlafzimmer, bei Kindern von 2—6 Jahren durch die nämlichen Ursachen, oder durch zu starke Erregung des Nervensystems (Erregung der Phantasie, Erregung von Furcht), bei Kindern des schulpflichtigen Alters meist durch mangelhafte Pflege des Muskelsystems, durch übermässiges Lesen, zu starke Belastung mit Schularbeiten oder durch Masturbation hervorgerufen.

Functionen des Nervensystemes und der Sinne.

Das Nervensystem des Neugeborenen hat im Verhältniss zur Körpermasse desselben ein sehr grosses Gewicht, da allein das Gehirn 13–14 Procent desselben (beim Erwachsenen nur 2·37 Procent) ausmacht. Nach der Geburt wächst es so stark, dass es im Laufe des ersten Jahres soviel zunimmt, wie im ganzen übrigen Leben und schon

am Schlusse des bezeichneten Jahres die Hälfte des bleibenden Gewichtes erreicht. Beim Ablauf des Kindesalters (14.—15. Jahr) fehlt dem Nervensystem nur noch $^1/_6$ des Gewichtes, welches es beim Erwachsenen hat. Am stärksten wächst gleich nach der Geburt das Kleinhirn, am stärksten im 6.—7. Jahre die vordere Partie des Grosshirns.

Die Masse des Gehirnes, Rückenmarkes und der Nerven ist beim Kinde, zumal der ersten Jahre, wasserreicher, blutreicher, weicher als beim Erwachsenen. Damit hängt es wohl zusammen, dass das Nervensystem der Kinder entschieden reizbarer, vulnerabler ist [1]), Convulsionen so leicht bei ihnen auftreten, entzündliche Affectionen des Gehirnes so häufig sind, frühzeitiger Genuss von Alkoholicis, von Kaffee, Thee so nachtheilig wirkt.

Ueber die Functionen des Centralorganes im Säuglingsalter sind unsere Kenntnisse höchst fragmentarische. Wir wissen nur, dass in der ersten Zeit nach der Geburt die *Hitzig*'schen Centren noch nicht functionsfähig sind, und dass sie erst nach und nach in diesen Zustand gelangen. Auch ist anfänglich noch keine Leitung zwischen jenen Centren und den Streifenhügeln vorhanden, so dass sich leicht erklärt, weshalb zuerst nach der Geburt gewollte Bewegungen nicht vorkommen.

Gesichtssinn. Neugeborene sind lichtscheu und pflegen erst am Ende der dritten Woche das diffuse Tageslicht ohne Zukneifen der Augenlider zu vertragen. Gegen den achten Lebenstag beginnen sie den Kopf nach der helleren Seite hinzuwenden, also Hell von Dunkel zu unterscheiden; in der vierten Woche folgen sie einem Kerzenlicht, wenn es bewegt wird, deutlich nach. Aber die Bewegungen der Bulbi sind dann noch asymmetrisch und bleiben dies meist auch bis gegen das Ende des dritten Lebensvierteljahres, jedenfalls aber bis zum Ablaufe des sechsten Monates.

Das Auge des Neugeborenen ist myopisch, wird aber in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres hyperopisch durch Abnahme der initial starken Krümmung der Hornhaut. Mit dem Eintritt des Kindes in die Schule kommt das Auge unter ungünstige Verhältnisse und wird durch die Einwirkung letzterer oftmals wieder myopisch. Die anfängliche Myopie ist aber nur durch jene starke Krümmung der Hornhaut, die Schulmyopie durch Verlängerung der sagittalen Augenachse hervorgerufen.

Gehörsinn. Jedes neugeborene Kind ist während der ersten Stunden, mitunter während des ersten und zweiten Tages taub, weil das subepitheliale Gewebe der Paukenhöhlenmucosa alsdann noch so stark geschwollen ist, dass es den Raum ausfüllt, welchen die Gehörknöchelchen zu ihren Excursionen nöthig haben. Mit der Rückbildung dieser Schwellung, die in der Regel nach 24 Stunden beendigt ist, beginnt die Fähigkeit, zu hören. Dieselbe ist anfänglich noch gering, nimmt aber sehr bald merklich zu, so dass das Kind bereits im Alter von 6—8 Wochen den Kopf nach mässigen Geräuschen hinwendet. Laute, schrille, gellende Töne sind dem Kinde aber sehr lange höchst unangenehm, bringen es leicht zum Erschrecken, sowie zum Weinen. Das Erschrecken verbindet sich bei der grossen Reflexerregbarkeit des Kindes nicht selten mit Zittern, mit convulsivischen Zuckungen, bei Disponirten sogar mit Eclampsie.

---

[1]) Nur in der allerersten Lebenszeit ist es weniger reizbar, als später.

Tastsinn. Temperaturunterschiede vermag schon das neugeborene Kind wahrzunehmen, wie man aus der Wirkung der Bäder erkennt. Auch Druck und Berührung scheint dasselbe empfinden zu können. Der Raumsinn der Haut entwickelt sich dagegen erst durch Erfahrung.

Geschmack und Geruchsinn. Der Geschmacksinn ist schon beim Neugeborenen deutlich vorhanden, ebenso der Geruchsinn, der letztere aber wohl nur unvollkommen.

Knochen- und Muskelsystem.

Das Knochensystem zeichnet sich während des ganzes Kindesalters, insbesondere aber während der ersten Jahre durch Gefässreichthum, Weichheit und Nachgiebigkeit aus. Sein Gefässreichthum schafft eine Disposition für entzündliche Affectionen; seine Weichheit aber gibt Anlass zu Verbiegungen und Verkrümmungen. Zwei Körpertheile sind den letzteren am meisten ausgesetzt, die untere Extremität und die Wirbelsäule. Dass die untere Extremität so oft sich verbiegt, erklärt sich sehr leicht; auf ihr ruht das ganze Gewicht des Rumpfes mit dem Kopfe. Aber auch die Ursache des häufigen Auftretens von Rückgratsverkrümmungen liegt klar zu Tage, wie sich aus Nachfolgendem ergibt:

Alle Wirbel sind knorpelig präformirt. Bei der Geburt reicht ein Knochenkern schon bis an die periostale Oberfläche des Umfanges, nur nach oben und unten, d. h. nach den benachbarten Wirbeln hin befindet sich über dem Kern noch eine erhebliche Lage Knorpel, welcher dort in den Faserknorpel des Zwischenwirbelbandes übergeht. Dies anatomische Verhältniss bedingt selbstverständlich eine bedeutende Nachgiebigkeit der ganzen Rückgratssäule. Letztere ist bei der Geburt durchaus nicht so gestaltet, wie in späteren Jahren. Die typischen Curven bilden sich erst während des Lebens in Folge der Haltung und Belastung bei aufrechtstehendem Körper. Das Rückgrat des Neugeborenen verläuft in nahezu gerader Linie und kann nach hinten, nach vorn, nach den Seiten mit Leichtigkeit gebogen werden. Die bleibende Biegung der Lendenwirbelsäule entsteht nach *Budge* zuerst, und zwar dadurch, dass das Kind, wenn es stehen lernen will, seinen Schwerpunkt über die Unterstützungsfläche verlegen, also die Wirbelsäule rückwärts krümmen muss. Letztere biegt sich in solchem Falle um den Vorberg als festen Punkt. Nach *Balandin* bildet sich die erste bleibende Biegung in dem Halstheil, wenn das Kind im dritten Lebensmonate den Kopf aufzurichten versucht, seine Nackenmuskeln in Thätigkeit setzt. Die bleibende Krümmung des Lendenwirbeltheiles aber entsteht nach ihm, wenn das Kind sich bemüht, die Beine zu strecken. Man kann leicht zeigen, dass durch letzteres eine Lumballordose sich bildet, wenn man nämlich die Femora eines mit dem Rücken auf dem Tische liegenden Kindes streckt und an den Tisch andrückt. Es entsteht dann regelmässig eine nach vorn gerichtete Convexität des Lendenwirbeltheiles. — Stellt sich das Kind am Ende des ersten Jahres aufrecht, so liegt der Schwerpunkt nicht mehr vor, sondern gerade über der Hüftachse. In Folge starker Oberschenkelstreckung und kräftiger werdender Action des M. sacrospinalis vermehrt sich dann die vorher entstandene Lendenwirbelkrümmung. Immer also wirken mechanische Momente — Muskelzug, Belastung des Rückgrates durch den Kopf — ein; die Umwandlung der Wirbelsäule ist keine active, sondern eine ihr aufgedrungene.

Bekannt ist, dass die langen Knochen des Neugeborenen aus einer Diaphyse (dem Mittelstück) und zwei Epiphysen (den Endstücken) bestehen. Erstere ist vollständig knöchern, die letzteren sind knorpelig, enthalten oder bekommen aber einen oder mehrere Knochenkerne. Der gefässreiche Ueberzug (Periost) geht von der Diaphyse ohne Unterbrechung auf die Epiphyse als Perichondrium über. Beim Wachsthum des Knochens verlängert sich derselbe durch Apposition an den Enden der Diaphyse, wo die zwischen ihr und Epiphyse befindliche

Knorpellage die Knochenmatrix abgibt, und verdickt sich durch Auflagerung an der Oberfläche unter dem Periost und Perichondrium. Dabei wird die am Periost sich neubildende Knochenmasse compact, die an den Diaphysengrenzen sich neubildende spongiös, während durch Einschmelzung des fertigen Knochengewebes im Innern der Diaphysen sich die Markhöhle bildet. Platte Knochen wachsen von ihrem periostalen Ueberzuge her.

Das complicirte Wachsthum des Schädels wolle der Leser in den Handbüchern der Anatomie oder in *Gerhardt's* Handbuch der Kinderkrankheiten, I, 1, studiren; über die Entwicklung des Beckens in *Fehling*, Archiv für Gynäkologie, X. Bd., und in meinem Handbuche der Hygiene des Kindes, 1881, S. 316; über die Entwicklung des Brustkorbes in *Gerhardt's* Handbuch der Kinderkrankheiten, I, 1 nachsehen. Ueber den Durchbruch der Zähne ist schon oben das Bemerkenswertheste hervorgehoben worden.

Das Muskelsystem des Neugeborenen ist verhältnissmässig nur schwach entwickelt; es macht 23·4 Procent, beim Erwachsenen 43·09 Procent des Gesammtgewichtes aus. Die Muskeln selbst sind blasser, wasserreicher, zarter, nehmen erst allmälig an Masse und Festigkeit zu in Proportion zum allgemeinen Wachsthum und zur Uebung. Dementsprechend ist ihre Leistungsfähigkeit anfänglich, auch relativ, sehr gering. Dieselbe steigert sich aber bald und erreicht bereits bei 6—7jährigen Knaben das halbe, bei 14jährigen das $^5/_6$-Mass derjenigen des Erwachsenen. Die allerersten Bewegungen des Kindes sind automatische, impulsive und reflectorische. Die ersten gewollten Bewegungen beobachten wir an ihm zu Anfang des zweiten Lebensvierteljahres, die ersten Versuche, sich aufzurichten, gegen Ende des fünften oder in den Anfang des sechsten Monates. Gegen Schluss des ersten Jahres oder zu Anfang des zweiten fängt das Kind an, zu gehen. Lernt es dies nicht bis zu dem 14. oder 15. Lebensmonate, so besteht der dringende Verdacht krankhafter Muskelschwäche, sei es in Folge allgemeiner Schwäche, oder in Folge voraufgegangener Krankheiten, oder in Folge von Rhachitis.

Die Entwicklung des Knochen- und des Muskelsystemes steht unter dem Einflusse vor Allem der Ernährung, welche dem Organismus das zum Aufbaue nöthige Material in hinreichender Menge zuzuführen hat, wenn Knochen und Muskeln sich physiologisch entwickeln sollen, sodann aber auch unter demjenigen einer zweckmässigen Uebung.

Grundregeln der Hygiene des Kindes.

Die Hygiene des Kindes soll die Pflege der körperlichen, wie der geistigen Gesundheit in's Auge fassen. Sie wird demgemäss im Einzelnen Folgendes zu berücksichtigen haben:

1. Die Ernährung des Kindes,
2. die Pflege der Haut, Kleidung, Bett,
3. die Wohnung,
4. die Pflege des Knochen- und Muskelsystemes,
5. die Pflege der Sinne,
6. die Pflege der geistigen Gesundheit.

Ernährung.

Die naturgemässe Ernährung des Säuglings ist diejenige an der Mutterbrust. Keine andere Methode sichert in gleichem Masse wie sie das Gedeihen desselben, keine andere vermag die Widerstandskraft der Constitution so zu kräftigen, auch nur annähernd gleichen

Schutz vor den schwersten Gefahren der ersten Lebenszeit zu bieten. Darum soll sie in erster Linie erstrebt werden, und soll ferner für den Fall künstlicher Ernährung zur Richtschnur dienen. Nur unter bestimmten Bedingungen darf oder muss man von dieser Ernährung absehen, nämlich wenn:

1. Die Milch in zu geringer Menge abgesondert wird,
2. wenn sie qualitativ mangelhaft ist,
3. wenn die Mutter tuberculös oder syphilitisch ist,
4. wenn die Mutter schwächlich, chlorotisch oder neurasthenisch ist,
5. wenn die Mutter auf's Neue schwanger wird,
6. wenn die Mutter ihre Menses bekommt und das Kind nicht blos während dieser Periode sich schlecht befindet, sondern auch überhaupt nicht normal gedeiht,
7. wenn die Warzen zu klein sind.

Gesunde Muttermilch ist gelblich-weiss, reagirt alkalisch, hat ein specifisches Gewicht von circa 1030, enthält etwa 2 Procent Eiweiss, 3·5 Procent Fett, 5 Procent Zucker, 0·2 Procent Salze, absolut keine Mikroorganismen. Die Milch der ersten acht Tage nach der Entbindung ist reicher an Eiweiss (3—9 Procent), reicher an Salzen (0·3 Procent), ärmer an Fett (2·5 Procent), ärmer an Zucker (3·6 Procent), die Milch gut ernährter Frauen fettreicher als diejenige schlecht ernährter, die Milch alter Frauen fettärmer als diejenige junger, die Milch anämischer, chlorotischer und auf's Neue schwangerer Frauen ist ärmer an allen Bestandtheilen als diejenige gesunder. Bei entzündlichen Affectionen der Mamma und gewissen Infectionskrankheiten werden pathogene Mikroben in der Milch gefunden.

Verdaut wird die Frauenmilch zu etwa 97 Procent, der Zucker vollständig, das Eiweiss vollständig oder fast vollständig, das Fett zu 97 Procent, die Salze zu 90 Procent.

Das erste Anlegen des Neugeborenen soll schon an dem Tage der Geburt erfolgen. Ist dann noch keine Milch vorhanden, so reicht man künstliches Rahmgemenge 1:14 oder sterilisirte Kuhmilch 1:3 Theilen Wasser, keinen Fenchel- oder Kamillenthee, kein Zuckerwasser.

In der nachfolgenden Zeit lässt man den Säugling täglich im Durchschnitt siebenmal anlegen und sucht frühzeitig grösstmögliche Regelmässigkeit der Mahlzeiten einzuführen. Niemals darf eine Mahlzeit früher als $2^1/_4$—$2^1/_2$ Stunden nach der voraufgehenden erfolgen. Die Dauer jeder einzelnen Mahlzeit muss etwa 20 Minuten, die Menge der Tagesaufnahme etwa $^1/_7$ des Körpergewichts, am 4. Tage circa 250 Grm., am 40. circa 650 Grm., am 150. circa 920 Grm., am 280. circa 1100 Grm. betragen.

Die Entwöhnung wird am zweckmässigsten zwischen dem elften und dreizehnten Lebensmonate vorgenommen, und zwar, wenn möglich, nicht plötzlich, sondern allmälig in 12—14 Tagen. Ist aber bereits im zehnten Monate die Gewichtszunahme subnormal, so muss man schon dann entwöhnen. Constatirt man die subnormale Gewichtszunahme bereits im siebenten oder achten Monate, so ist es gerathener, dann noch für eine bessere natürliche Ernährung Sorge zu tragen. — Dringend geboten ist es, die Entwöhnung, wenn die Umstände es irgend gestatten, nicht in der heissen Jahreszeit vorzunehmen.

Die Ernährung an der Ammenbrust darf nach dem vorhin Gesagten lediglich dann in Frage kommen, wenn die eigene Mutter

nicht stillen kann oder darf. Es handelt sich in solchem Falle vor Allem um die richtige Wahl der Amme. Für dieselbe sind folgende Momente ausschlaggebend:

1. Die Amme muss absolut gesund sein und muss aus einer Familie stammen, in der nicht Tuberculose herrscht. Sie darf nicht an Scrophulose und Rhachitis gelitten haben, muss selbstverständlich frei von Syphilis, auch frei von Scabies und Favus sein.

2. Sie muss im Alter von wenigstens 18 und höchstens 32 Jahren stehen. Solche Ammen bieten am meisten Gewähr für die hinreichende Menge guter Milch, obwohl es zweifellos vorkommt, dass auch Ammen von weniger als 18 und mehr als 32 Jahren eine quantitativ und qualitativ genügende Milch haben.

3. Sie muss wenigstens annähernd in der nämlichen Zeit entbunden sein, wie die Frau, deren Kind sie nähren soll. Doch muss man vermeiden, Ammen zu wählen, welche nicht vor wenigstens 4 Wochen entbunden sind.

4. Die Amme soll gut entwickelte Brüste und Brustwarzen haben; auch soll aus letzteren die Milch bei vorsichtigem Druck in mehreren Strahlen hervorspritzen.

5. Sie soll gute Milch in einer für den Säugling ausreichenden Menge haben. Den Beweis dafür sucht man sich zunächst durch Prüfung des eigenen Kindes der Amme zu verschaffen. Dasselbe muss nicht im Gewichte zurückstehen, nicht blass und welk, muss ohne Hautausschlag und ohne verdächtigen Schnupfen sein, auch normale Darmentleerungen zeigen. Ist es bereits verstorben, so forsche man, wenn man entschiedenen Werth auf die betreffende Amme legt, vor Allem nach der Todesursache und ausserdem ganz besonders darnach, ob zur Zeit noch die Menge der Nahrung genügt, da erfahrungsgemäss die Secretion der Brustdrüsen ungemein rasch abnimmt, wenn kein Kind mehr an ihnen saugt. Weiterhin prüfe man die Milch auf Farbe, Consistenz, Reaction, specifisches Gewicht, Fettgehalt und mikroskopisches Verhalten unter Berücksichtigung des Umstandes, dass nur eine Mischmilch die wahren Werthe gibt. Zu dem Ende entnehme man je 3·5—5 Ccm. Milch aus der ganz gefüllten, der halb entleerten und der fast ganz entleerten Brust, mische die drei Portionen und untersuche sie möglichst sofort.

Jede künstliche Ernährung eines Säuglings soll möglichst genau nach dem Muster der natürlichen Ernährung durchgeführt werden, welche soeben beschrieben worden ist.

Die speciellen Forderungen, die wir bezüglich der künstlichen Ernährung aufstellen, sind folgende:

1. Die künstliche Ernährung soll dem Kinde die für die Erhaltung und den Aufbau seines Organismus nöthigen Nährstoffe in genügender, aber auch nicht zu reichlicher Menge darbieten;

2. sie soll diese Nährstoffe möglichst in demselben gegenseitigen Verhältnisse, wie gute Muttermilch und

3. in möglichst ebenso leicht verdaulicher Form, wie diese, enthalten;

4. sie soll auch hinsichtlich ihrer Consistenz der Muttermilch gleichen und, wie diese,

5. eine Temperatur von circa 38° C. haben;

6. sie darf nicht neben den Nährstoffen anderweitige Stoffe oder Körper enthalten, welche in irgend einer Weise schädlich wirken könnten (Säuren, Infectionserreger, Fäulniss- und Gährungserreger, Toxine);

7. sie muss ebenso langsam und ebenso regelmässig, wie die Muttermilch, zugeführt werden.

Zu verbieten ist darnach:

1. Jede nicht flüssige Kost;
2. jede Kost, welche Amylum in nennenswerther Menge und Cellulose enthält;
3. jede zu viel Zucker enthaltende Kost;
4. jede Kost, welche schwer assimilirbares Eiweiss enthält.

Das beste Material für die künstliche Ernährung ist Thiermilch, und von den Thiermilcharten ist aus praktischen Gründen die Kuhmilch am meisten zu bevorzugen. Sie hat aber mehr Eiweiss und Salze, weniger Zucker, als die Frauenmilch, hat schwerer verdauliches Eiweiss und enthält, so wie sie in den Verkehr gelangt, regelmässig zahlreiche Keime, unter ihnen Gährungs- und

Fäulnisserreger, mitunter Infectionserreger. Aus diesen Gründen ist sie zunächst zweckmässig auszuwählen. Die Vorsicht gebietet, nur frische Milch von gesunden, gut gefütterten Kühen zu verwenden, und zwar entweder die Mischmilch mehrerer, oder noch besser die Milch stets eines und desselben Thieres, wenn es ganz gleichmässig und richtig gefüttert wird. Zu verbieten ist der Gebrauch der Milch perlsüchtiger, milzbrandiger, lungenseuchiger, maul- und klauenseuchiger Kühe, zu verbieten ferner die Milch, welche durch scharlach- oder diphtheritisreconvalescente Individuen gemolken oder in Krankenzimmern aufbewahrt wurde, zu verbieten jede Milch aus Häusern, in denen Typhus- oder Scharlachfälle auftraten, zu verbieten endlich die säuerliche, die blau- oder rothgefärbte, die fadenziehende oder schleimige Milch.

Die richtig ausgewählte Kuhmilch bedarf für die Zwecke der Säuglingsernährung noch einer angemessenen Behandlung und Zubereitung. Es gilt, sie zu conserviren, die etwa in ihr vorhandenen Gährungs- und Krankheitskeime unschädlich, sie endlich der Frauenmilch möglichst gleich zu machen.

Um die Milch vor dem Sauerwerden zu bewahren und die in ihr vorhandenen Keime zu vernichten, muss man sie der Einwirkung von Hitze aussetzen. Kocht man sie gleich nach dem Melken auf und setzt man dies nur 5—10 Minuten fort, so conservirt man sie wenigstens 24 Stunden und macht zugleich fast alle Keime und jedenfalls alle in ihr vorhandenen Krankheitserreger unschädlich. Um sämmtliche Mikroben in ihr sicher zu tödten, muss man die Milch in Milchsterilisationsapparaten $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde strömendem Wasserdampfe aussetzen und kann dazu den *Soxhlet*'schen oder einen ihm ähnlichen Sterilisator benutzen. Auch durch ein geeignetes Pasteurisiren ist es möglich, die Milch jedenfalls einen Tag zu conserviren und die pathogenen Keime in ihr zu tödten. Man wärmt im *Seidensticker*'schen Pasteurisirapparat 15 Minuten vor, erhitzt 15 Minuten auf 75° und kühlt 30 Minuten ab.

Da die Kuhmilch viel mehr Eiweiss und Salze als die Frauenmilch enthält, so muss sie mit Wasser verdünnt werden.

Am zweckmässigsten habe ich es gefunden, bei guter gehaltreicher Milch (4 Procent Eiweiss, etwa 3·6 Procent Fett)

am	1. und 2.	Lebenstage	1	Theil	Milch	mit	3	Theilen	Wasser
vom	3 — 30.	„	1	„	„	„	2	„	„
„	30.— 60.	„	1	„	„	„	1	„	„
„	60.—180.	„	1	„	„	„	0·75	„	„
„	180.—280.	„	1	„	„	„	0·50	„	„
„	280.	„	1	„	„	„	0	„	„

zu reichen.

Die Kuhmilch soll aber nicht blos verdünnt werden, sondern auch einen Zusatz von Zucker erhalten, den ja die Frauenmilch in grösserer Menge enthält. Da letztere 5 Procent, erstere 3·75 bis 3·8 Procent dieses Nährstoffes führt, so wird auf 1000 Ccm. unverdünnter Kuhmilch ein Quantum von 12 Grm. oder etwa drei Theelöffel voll, auf 200 Ccm. einer Mischung von Milch und Wasser aa. ein Quantum von 6·3 Grm. Zucker oder etwa $1^1/_2$ Theelöffel voll zu-

gesetzt werden müssen. Es ist dabei einerlei, ob man Rohr- oder Milchzucker verwendet.

Die durch Zusatz von Wasser und Zucker präparirte Kuhmilch ist nun zwar in ihrer chemischen Zusammensetzung der Frauenmilch ähnlicher geworden, ist aber immer noch Kuhmilch und deshalb schwerer verdaulich. Es handelt sich nun weiter darum, ob es nicht möglich ist, auch diesen letztbezeichneten Uebelstand zu heben.

Schon das Sterilisiren bewirkt eine bessere Verdaulichkeit, insofern es die Gährungserreger tödtet, deren Lebensthätigkeit sonst Gährungsproducte schafft, welche leicht Digestionsstörungen hervorrufen. Ein weiteres Mittel der Verbesserung der Verdaulichkeit der Kuhmilch ist der Zusatz von Gersten- oder Haferschleim, der in demselben Verhältniss, wie der Zusatz von Wasser, gemacht wird. Noch werthvoller ist die kurze Digestion der Kuhmilch mit Pancreatin. Bricht man rechtzeitig ab, so bekommt man ein ganz gut schmeckendes Präparat mit theilweiser Peptonisirung der Eiweisskörper. Eine solche halbpeptonisirte Milch ist die *Lahrmann*sche künstliche Muttermilch.

Diese beiden letztbezeichneten Mittel brauchen aber nur dann angewandt zu werden, wenn sich herausstellt, dass die Kinder die sterilisirte Kuhmilch nicht vertragen.

Die Temperatur der Kuhmilchnahrung soll annähernd 38° C. betragen und ist auch während der Darreichung auf dieser Höhe zu erhalten. Wir erreichen Letzteres dadurch, dass wir die Flasche mit einer Filz- oder Flanellkappe überziehen.

Als Trinkgefäss verwendet man am besten eine gute Saugflasche. Sie soll so eingerichtet sein, dass der Inhalt nicht von selbst herausfliesst, sondern herausgesogen werden muss. Man erzielt dies durch Anbringung einer kleinen Oeffnung; doch darf letztere auch nicht zu klein sein, damit das Kind sich nicht übermässig anzustrengen braucht, um die Nahrung zu erhalten. Man wird dabei zu berücksichtigen haben, dass das Brustkind 18 bis 22 Minuten auf die Mahlzeit verwendet. Das Mundstück hat am besten die länglich-runde Form der Brustwarze und besteht zweckmässig aus metallfreiem Kautschuk; aus Knochen- oder Elfenbein hergestellt, ist es entschieden zu hart für die zarte Mundschleimhaut des Säuglings. Eine gute, leicht zu reinigende Flasche ist diejenige, welche unter Reichspatent 27.652 in Deutschland patentirt wurde. Sie hat bleifreien Britannia-Metallverschluss, keinen Korkstopfen, keinen Gummischlauch, dagegen Glassteigerohr und Kugelventil. Die Flasche ist mit peinlichster Sorgfalt zu reinigen. Man bedient sich dazu am besten einer rauhen Bürste, feinen weissen Sandes und reinen Wassers. Auch der Gummisauger und das Glassteigerohr müssen sorgsam gereinigt werden.

Die gereinigte Flasche muss endlich keimfrei gemacht werden. Dies geschieht am besten in der Weise, dass man die nach den oben dargelegten Grundsätzen zubereitete Nahrung in die Flasche bringt und nunmehr zugleich mit letzterer sterilisirt. Zum Mindesten ist die gereinigte Flasche zuerst mit warmem, darauf mit heissem Wasser zu füllen und dieses in ihr zu lassen, bis es abgekühlt ist.

Die Zahl der Mahlzeiten soll bei Kuhmilchernährung nicht grösser sein als bei natürlicher Ernährung; insbesondere dürfen sie nicht rascher als bei letzterer auf einander folgen, da die Kuhmilch noch etwas weniger rasch verdaut wird, als Frauenmilch.

Die Menge der jedesmaligen Nahrung ist erfahrungsgemäss höher zu berechnen, als bei Brustkindern. Der stärkere Bedarf hängt mit der geringeren Ausnützung der Kuhmilch und damit zusammen, dass die letztere, wenigstens anfänglich, in starker Verdünnung zu reichen ist. Man darf annehmen, dass bei Kuhmilchernährung das Quantum etwa um ein Dritttheil grösser ausfallen muss. Doch hängt zu viel von der Individualität, vom Körpergewichte des Kindes, von

der Qualität der Milch ab, so dass es schwer ist, eine Norm anzugeben. Princip sei, auch das künstlich ernährte Kind jedesmal satt werden zu lassen und nicht nach irgend einem Schema ihm ein bestimmtes Quantum zu verabfolgen. Bei Gewöhnung des Säuglings an regelmässige Mahlzeiten ist sein Verlangen nach Nahrung so unverfälscht, dass man sicher sein kann, er werde nicht nennenswerth mehr zu sich nehmen, als er bedarf.

Milchconserven werden für die Säuglingsernährung nur in Frage kommen, wenn gute Kuhmilch nicht zur Hand ist. Von ihnen ist die durch Hitze in Flaschen conservirte (*Nägeli*'sche, Holsteiner) Milch u. s. w. zu empfehlen, die mit Zucker condensirte bedingungslos zu verbieten.

Das künstliche Rahmgemenge eignet sich für die ersten Lebenstage und bei geschwächter Verdauung der Säuglinge.

Kindermehle. Die in den Handel gebrachten Kindermehle sind als der Frauenmilch gleichwerthig nicht zu betrachten. Denn sie enthalten zu wenig Fett, zu viele Kohlehydrate, und fast alle einen erheblichen Theil der letzteren in Form von Amylum. Da dieses von Säuglingen der ersten 10—12 Wochen nur in sehr geringen Mengen, selbst von Säuglingen des 2.—3. Lebensquartales nicht rasch und vollständig verdaut wird, das unverdaute Amylum aber leicht einer sauren Gährung anheimfällt, so darf kein Kind Zubereitungen aus Kindermehlen bekommen, ehe es nicht mindestens in den 10. Monat eingetreten ist; ja es ist dringend gerathen, Kindermehle, wenn überhaupt, nicht vor Beginn des 2. Jahres zu verabfolgen.

Die Ernährung des Kindes im 2. Lebensjahre.

Die grosse Vulnerabilität, welche den Verdauungsorganen des Säuglings eigen ist, lässt zwar im zweiten Lebensjahre wesentlich nach, aber immerhin bleiben dieselben noch um Vieles reizbarer und empfindlicher, als in der späteren Jugendzeit und beim Erwachsenen. Auch das Gebiss vervollständigt sich mehr und mehr; doch fehlen am Schlusse des zweiten Jahres noch einige der Milchzähne. Kinder dieses Alters vertragen noch immer derbconsistente, saure, an Cellulose reiche Kost sehr schlecht; dasselbe gilt von den Amylaceen und zuckerhaltigen Nahrungsmitteln, wenn sie in zu grossen Mengen gereicht werden. Gegen excitirende Genussmittel sind sie noch sehr empfindlich. Sie dürfen deshalb im Allgemeinen nur flüssige, oder breiige oder weichconsistente Diät erhalten; dieselbe soll auch mehr animalische als vegetabilische Substanzen, keine Spirituosen, keinen Kaffee und Thee darbieten.

Die Kost für 1—2jährige Kinder würde darnach bestehen aus: Milch, Milchsuppen, weich gekochten Eiern, geschabtem Braten, geschabtem Schinken, Cacaoabkochung, Semmel, Zwieback, Biscuits, Reis mit Milch gekocht, Abkochung vom feinsten Leguminosenmehl, Kartoffelbrei, sowie aus Fleischbrühe und Fleischbrühe mit Eigelb. Die Zahl der Mahlzeiten sei 5—6 pro Tag, die Temperatur der Kost eine lauwarme.

Die Ernährung des Kindes von 2—6 Jahren.

Mit dem Ablauf des zweiten Lebensjahres werden die Digestionsorgane immer widerstandsfähiger, die Erkrankungen derselben weniger häufig. Aber die Kinder dieses Alters vertragen auch jetzt noch derbe Kost nicht gut; dasselbe gilt von einer solchen, welche reich an Cellulose ist. Habitueller Genuss einer vorwiegend vegetabilischen Nahrung befördert bei ihnen die Entstehung von Scrophulose, zumal dann, wenn gleichzeitig anderweitige antihygienische Verhältnisse

mitwirken. Kaffee, Thee, Wein und Bier sind auch in dieser Lebensperiode von Nachtheil, da sie das noch immer reizbare Nervensystem zu sehr erregen, und Süssigkeiten sind zu meiden, weil sie leicht die Verdauung stören.

Die Kost der 3—6jährigen Kinder soll darnach flüssig, breiig oder weichconsistent sein und kann aus folgenden Nahrungsmitteln bestehen, beziehungsweise bereitet werden: aus Milch, Milchsuppen, weich gekochten Eiern, Braten, Butter, Cacao, Roggen- oder Weizenfeinbrod, Nudeln, Reis, durchgeriebenen Leguminosen, Kartoffeln in mässiger Menge, Mohrrüben, Blumenkohl, Spargeln, reifem Obst, getrocknetem Obst, ferner aus Fleischbrühe, Roggen- oder Weizenkaffee mit Milch und etwas Zucker.

Die Zahl der Mahlzeiten sei in dieser Periode fünf pro die.

Die Ernährung des Kindes von 7—14 Jahren.

Vom siebenten Lebensjahre an nähert das Kind sich hinsichtlich der Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft der Digestionsorgane immer mehr dem Erwachsenen, übertrifft ihn sogar vielfach in der zweiten Hälfte der hier zu besprechenden Periode, d. h. vom 11. bis 12. Jahre an. Sehr beachtenswerth ist es, dass in dieser letztbezeichneten Zeit, bei Mädchen meist etwas früher als bei Knaben, eine besonders die Muskelmasse betreffende stärkere Gewichtszunahme beginnt und noch über das vierzehnte Lebensjahr anhält. Der Tageszuwachs, welcher noch im 9. und 10. Jahre nur 4·7—5·0 Grm. beträgt, hebt sich im 11., respective 12. auf 7—8 Grm., im 13. und 14. auf 12·7 Grm. Dem entsprechend ist auch der Bedarf an Nährmaterial, namentlich an Eiweiss, ein viel grösserer.

Was nun die Auswahl der Speisen betrifft, so dürfen im Wesentlichen diejenigen gereicht werden, welche dem Erwachsenen zuträglich sind; doch ist bezüglich der an Cellulose reichen Nahrungsmittel noch immer Vorsicht nöthig. Auch soll man Sorge tragen, dass das animalische Eiweiss nicht in den Hintergrund tritt, vielmehr, wenn irgend möglich, die Hälfte des Bedarfes deckt.

Die Pflege des Mundes und der Zähne.

Reinhaltung des Mundes, für jedes Menschen Gesundheit unerlässlich, ist am nothwendigsten für den Säugling, weil die in seinem Munde zurückbleibende Milch den besten Nährboden für Mikroparasiten abgibt, und weil die Schleimhaut seines Mundes sehr vulnerabel ist, auch sehr leicht am Soor erkrankt. Man hält nun den Mund des Säuglings am besten rein durch sorgsames Auswaschen mit einem reinen weichen Leinenläppchen und reinem Wasser. Doch ist besonders in den ersten Lebenswochen Vorsicht nöthig, dass nicht durch zu starke Berührung mit dem Läppchen Verletzungen der Mucosa (*Bednar's* Aphthen) entstehen.

Der Gebrauch eines Schnullers oder Lutschbeutels ist mit Energie zu bekämpfen; es bilden sich in ihm organische Säuren, sowie Pilze, welche mit dem an seiner Oberfläche entstehenden Schmutze dem Munde zugeführt werden.

Dass auch bei grösseren Kindern Reinhaltung des Mundes durch regelmässiges Spülen desselben früh Morgens und nach den Mahlzeiten nöthig ist, brauche ich kaum zu erwähnen.

Sorgsames Reinhalten des Mundes ist auch die Grundbedingung des Conservirens der Zähne. Von früh auf sind sie zu pflegen und zu dem Ende täglich mindestens einmal mit einem rauhen Leinenlappen oder mit einer horizontal und vertical geführten mittelharten Bürste zu säubern. Mit dieser örtlichen Pflege allein ist es aber nicht genug gethan. Es muss auch in Bezug auf die Diät Alles vermieden werden, was direct oder indirect die Zähne zu schädigen geeignet ist, also Süssigkeiten, zu heisse, zu kalte Speisen und Getränke.

Hautpflege.

Zur Reinhaltung des Körpers dienen Bäder und Waschungen. Das erste Bad bekommt das Kind gleich nach der Abnabelung. Man verwendet dazu Wasser, welches eine Temperatur von 35·0° C. = 28° R. hat. Das Bad wird täglich wiederholt und soll nur etwa 3 Minuten dauern. Im Alter von 6 Monaten ermässigt man die Temperatur auf 27° R., im Alter von 12 Monaten auf 26° R.

Kinder von 1—2 Jahren badet man zweckmässig einen um den anderen Tag, noch ältere wöchentlich ein- bis zweimal.

Neben den Bädern sind locale Waschungen nicht zu entbehren. Das neugeborene Kind und der Säugling sollen mit lauem Wasser an allen den Stellen besonders gewaschen werden, an denen Hautschmiere oder anderweitige Unreinlichkeiten sich ansammeln, so in der Achselhöhle, Schenkel- und Kniebeuge, an dem After und den Geschlechtstheilen, auf dem Kopfe. Was die Reinhaltung der Kopfhaut betrifft, so verdient sie eine besondere Berücksichtigung. Es bildet sich nämlich bei Säuglingen vom 2. Lebensmonate an in der Gegend der vorderen Fontanelle und um dieselbe herum ein gelbgrauer schuppiger Beleg, der sogenannte Gneis, der aus Epidermiszellen und Hauttalg nebst Schmutzpartikelchen besteht. Wird er nicht regelmässig entfernt, so bilden sich ungemein häufig unter ihm Pusteln auf der Kopfhaut, deren Inhalt mit dem Belege sich vermischt und nun eine unangenehm riechende Borke erzeugt. Unter dieser sammelt sich weiterhin Eiter an, welcher, weil er keinen Abfluss nach aussen hat, oft den ganzen borkigen Beleg unterminirt. Um dies zu verhüten, muss man den Kopf regelmässig und genügend reinigen, alle sich etwa neubildenden Schuppen nöthigenfalls nach Aufweichen mit reinem Olivenöl oder mit Seifenwasser unter Benutzung eines Flanellläppchens entfernen.

Mit grosser Sorgfalt ist der Nabel des Neugeborenen zu pflegen, weil er bis zur völligen Uebernarbung eine sehr günstige Eingangspforte für pathogene Mikroben, speciell für den Tetanusbacillus, für den Erysipelascoccus und für Eitercoccen ist und ausserdem zu lebensgefährlichen Blutungen Anlass gibt. Wer die Pflege übernimmt, hat zuvor die Hände zu reinigen und zu desinficiren. Die Unterbindung muss bei einem lebenskräftigen Kinde erst nach Aufhören der Pulsation, und zwar mit einem reinen, leinenen Bande, die Durchschneidung mit einer desinficirten Scheere vorgenommen werden.

Den Nabelschnurrest wasche man mit 2procentiger Lysollösung oder 3procentiger Carbollösung ab, biege ihn nach oben und links etwas um, schlage ihn in Salicylwatte ein und befestige diese mit einer Nabelbinde. Der Verband werde täglich erneuert, der Nabelschnurrest dabei aber nicht gezerrt oder gerüttelt. Fällt er ab, so ist die Wunde täglich einmal mit 3procentiger Carbollösung zu reinigen, mit Salicylwatte abzutupfen und darauf mit einem Läppchen zu bedecken, welches mit 5procentiger Borsalbe bestrichen wurde. Eitert die Fläche hartnäckig, so reinige man mit 3procentiger Carbolsäure,

tupfe ab, träufle 1 Tropfen 2procentiger Lösung von Höllenstein auf und bestreue zuletzt mit einem Pulver von 1 Th. Borsäure + 3 Th. Kartoffelstärke. Nach erfolgter Uebernarbung darf man die Nabelbinde noch nicht fortlassen, weil die schwache Stelle leicht zur Bruchpforte wird.

Die Kleidung des Neugeborenen und Säuglings soll angemessen wärmen, muss trocken sein, darf nicht drücken, die zarte Haut nicht reizen, Athmung, Circulation, Bewegung nicht behindern, soll leicht an- und ausgezogen werden können, mit Knöpfen und Bändern, nicht mit Stecknadeln befestigt werden. Sie besteht für die ersten Wochen am zweckmässigsten aus einem weichleinenen bis auf die untere Bauchgegend reichenden Hemde, einer dreieckigen leinenen Windel für die Lenden, Geschlechtstheile und Oberschenkel, aus einer viereckigen, flanellenen Windel zur Umhüllung des Rumpfes und der Beine, aus einem flanellenen Jäckchen mit Aermeln und eventuell einer leinenen Haube. Einer Wickelschnur bedarf es nicht; man muss nur die viereckige, flanellene Windel unter Freilassung der Aermchen mässig fest um den Rumpf anlegen, so dass dieser einigen Halt bekommt, und muss dann den über die Füsse hinabreichenden Theil jener Windel nach hinten aufschlagen. Eine Kopfbedeckung ist nicht nöthig, so lange das Kind in der Stube sich befindet, wohl aber, wenn es in kühler Jahreszeit in die Aussenluft gebracht wird. Es trägt dann zweckmässig ein netzartig durchbrochenes Häubchen. So wie eben beschrieben, soll des Kindes Kleidung bleiben bis zur Mitte oder zum Ende des 3. Lebensmonates; dann wird das Hemd so weit verlängert, dass es bis auf die Mitte des Oberschenkels hinabreicht. Man zieht dem Kinde Strümpfe von ungefärbter Wolle an, die bis zum Knie hinaufgehen, dort aber nicht durch ein Band befestigt werden, und zieht über den Fusstheil der Strümpfe wollene gestrickte Schuhe. Ueber das Hemd legt man ein Jäckchen von Flanell, an welchem mit Knöpfen ein bis über die Füsse reichender Unterrock befestigt wird, und zieht über Jäckchen und Unterrock einen langen weit über die Füsse fallenden Leibrock. Um Lenden, Oberschenkel und Geschlechtstheile legt man wiederum eine dreieckige leinene Windel, deren unteres Ende nach vorn hinaufgeschlagen und vor dem Unterleibe befestigt wird.

Macht das Kind Gehversuche, so ist der Unterrock etwas, der Leibrock stark zu kürzen. Statt der Wollschuhe lässt man Schuhe von weichem Leder, statt der Windel Höschen von weichem Leinen anlegen.

Nie darf die Kleidung lange nass bleiben; es muss deshalb für mehrfache Garnitur gesorgt werden. Ebenso nöthig ist vollendete Sauberkeit der Kleidung, insbesondere der Leibwäsche.

Ueber die Kleidung grösserer Kinder siehe in Uffelmann, Handbuch der Hygiene des Kindes, 1881, S. 283.

Das Bett. Der Säugling soll sein eigenes Bett haben, damit er hinreichend reine Luft athmen kann und damit er nicht in Gefahr kommt, erdrückt zu werden. Sehr zweckmässig ist eine Korbbettstelle mit feststehenden Füssen. Wiegen sind recht wohl zu entbehren, wenn man nur nicht das Kindchen mit ihnen verwöhnt. Nachtheil bringen sie aber lediglich dann, wenn sie ungestüm und ungleichmässig bewegt werden. Zur Auskleidung der Bettstelle gehört eine Matratze (aus Rosshaar), ein Kopfkissen (aus Rosshaar), ein in doppelter Lage über die Matratze zu legendes Wolltuch,

eine Unterlage von Guttapercha, einen Leinwandüberzug und eine, respective zwei Decken, an deren Stelle während der ersten drei Lebensmonate das Federkissen tritt.

Das Bett soll so aufgestellt sein, dass das Kind nicht in's Helle sieht, und nicht von der einen Seite helleres Licht, als von der anderen bekommt. Im Bette aber soll das Kind fast horizontal, mit nur wenig erhobenem Kopfe liegen.

Wohnung.

Die Wohnung des Kindes sei möglichst geräumig, durchaus trocken, möglichst gut ventilirt, dem Sonnenlichte zugänglich, und wenn gewählt werden kann, nach Süden gelegen. Man halte die Temperatur in der kühlen Jahreszeit auf 15° R. und heize thunlichst mit Kachelöfen, umgebe eiserne mit einem Schutzgitter. In der heissen Zeit kühle man sorgfältig durch fleissiges Lüften am späten Abend und frühen Morgen, sowie durch zeitiges Herablassen von Jalousien. Zur künstlichen Beleuchtung eignen sich am besten Oelhängelampen. Das Schlafzimmer sei ebenfalls, wenn möglich, nach Süden, sonst nach Südosten oder Südwesten gelegen, hinreichend geräumig, im Winter für grössere Kinder auf 10—12° R., für 0—3jährige auf 13—15° R. erwärmt.

Pflege des Knochen- und Muskelsystems.

Zur rationellen Pflege des Knochen- und Muskelsystems gehört in erster Linie, wie schon oben betont wurde, die richtige Ernährung des Kindes, sodann das Fernhalten jeder Störung der freien Bewegung von Rumpf und Extremitäten. Weiterhin ist es nöthig, zu verhüten, dass nicht in den physiologischen Gang der Entwicklung eingegriffen, dass das Kind nicht eher zum Sitzen, Stehen und Gehen angehalten wird, als man seinen Bewegungen ansieht, dass es die Kraft dazu besitzt. Unnöthig sind Geh- und Laufstühle, unnöthig und nachtheilig Gängelbänder. — Bei der Zartheit des Knochen- und Muskelsystems im Säuglingsalter ist der Haltung des Kindes grosse Aufmerksamkeit zu schenken. Während der ersten sechs Monate soll es stets nahezu horizontal liegen, auch während der folgenden Zeit niemals irgendwie längere Zeit aufrecht getragen werden. (Ueber die Haltung während der Schulzeit siehe weiter unten: „Schulkrankheiten.") Hat das Kind gehen gelernt, so überlässt man die Uebung der Muskeln ganz seinem Instincte und sorgt nur dafür, dass es sich nicht verletzt. Im weiteren Verlaufe der Kindheit tritt als treffliches Mittel der Uebung das Bewegungsspiel, im schulpflichtigen Alter die systematische Gymnastik hinzu, deren günstiger Einfluss durch fleissige Bewegung im Freien, durch Schwimmen, Schlittschuhlaufen, Ballspiel u. s. w. zu erhöhen ist.)

Pflege der Sinne.

Das Auge des Neugeborenen bedarf zu seinem Schutze der Fernhaltung starken Lichtreizes. Da es zuerst lichtscheu ist und dies drei Wochen hindurch bleibt, so muss es zuerst im Halbdunkel gehalten und allmälig an die Tageshelle gewöhnt werden. Dem Auge des schulpflichtigen Kindes droht die Gefahr, kurzsichtig

zu werden. Ueber die Mittel, dies zu verhüten, siehe unten: „Schulkrankheiten“, über Prophylaxis der „Blennorrhoea neon.“ siehe diese Krankheit.

Uebung des Auges erfolgt am besten durch Vorführung von Objecten, welche ausgeprägte, aber grundverschiedene Formen zeigen, und durch Unterweisung in geometrischen Figuren, in Farben, Farbenschattirungen, vor Allem aber durch Beobachtungen im Freien, durch Betrachten des gestirnten Himmels, der Gegenstände in Feld und Flur.

Das Gehör des Kindes bedarf eines Schutzes namentlich in der ersten Lebensperiode. Es gilt, alle zu starken Geräusche fernzuhalten, weil das Kind ungünstig auf sie reagirt, und weil seine Reflexerregbarkeit eine sehr grosse ist. Besondere Beachtung muss dem Gehörsinn im Scharlach, in der Cerebrospinalmeningitis zu Theil werden, weil er in diesen beiden Krankheiten so oft schwer leidet.

Uebung des Gehörsinnes erfolgt durch Singspiele, durch Singen und durch Musik.

Pflege des geistigen Lebens.

Das ganze seelische Leben des Kindes geht von sinnlichen, concreten Gegenständen aus. Es fehlen ihm auf lange Zeit die abstracten Begriffe; ein Umstand, der bei der gesammten Erziehung wohl zu beachten ist.

Die erste geistige Pflege des Kindes kann und soll aus dem eben betonten Grunde lediglich eine Pflege der Sinne sein. Da auf Sinneseindrücken das geistige Leben sich aufbaut, so kommt es darauf an, dass die Sinnesapparate gedeihlich sich entwickeln und die richtigen Eindrücke in der richtigen Stärke empfangen.

Weiterhin bedürfen die im Kinde stets über kurz oder lang mächtig hervortretenden Triebe, der Thätigkeits-, der Nachahmungs-, der Gesellschaftstrieb, selbst der Wissensdrang einer sorgsamen Beachtung, der Lenkung und Leitung sowohl in Bezug auf die Richtung der Triebe, als auch auf die Intensität, mit der sie sich geltend machen. Die Erziehung wird dabei frühzeitig auf Bildung eines gesunden starken Gefühlslebens, Schaffung einer festen Willenskraft, Beherrschung der Triebe, Ertragung von Schmerzen, von Entbehrungen hinwirken müssen.

Wissenschaftlicher Unterricht, selbst rein elementarer, sollte nach dem Ergebniss der Feststellungen über das Wachsthum des Gehirns nicht vor dem vollendeten siebenten Jahre begonnen werden. Denn in diesem Jahre ist das Wachsthum des Centralorganes unseres Nervensystemes und besonders derjenigen Partie, in der wir den Sitz des Denkvermögens vermuthen, ein stärkeres, als in den 5 Jahren vorher und in der ganzen nachfolgenden Periode. Jedes stark wachsende Organ aber bedarf der erhöhten Schonung. Dazu lehrt die Erfahrung, dass ein zu früher Beginn des Unterrichtes leicht zu frühzeitigem, geistigem Erschlaffen und zur Schädigung des körperlichen Wohlbefindens führt, dass auch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein Kind, welches erst mit vollendetem siebenten Jahre in die Schule eintritt, die Altersgenossen, welche derselben früher überwiesen wurden, bald wieder ein- und oftmals überholt.

Das Gesammtziel aber der geistigen Erziehung sei eine möglichst vollkommene, harmonische Entwicklung aller seelischen Fähigkeiten, des Beobachtungs- und Urtheilsvermögens, des Gedächtnisses, der Willenskraft, des Gefühles und Gemüthes, des Sinnes für das Schöne, Edle, nicht aber die Ausbildung nur einiger dieser Fähigkeiten.

Anhang. Pflege der Frühgeborenen. Sämmtliche Frühgeborene zeichnen sich durch eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit gegen alle Reize, namentlich gegen niedrige Temperaturen und durch eine grosse Schwäche der Körperfunctionen aus. Sie bedürfen deshalb sorgsamster Pflege, wenn man sie am Leben erhalten will.

In erster Linie gilt es, sie warm zu halten. Dies geschieht dadurch, dass wir ihnen kein Leinenzeug geben, sie dafür in sehr weiches Flanellzeug einwickeln, über dieses Zeug noch eine dicke Schicht Watte befestigen und Wärmflaschen in das Bettchen legen. Es gibt auch besondere Wärmapparate, wie die *Tarnier*'schen Couveuses und die *Auvard*'schen Dampfwärmebettchen. Sie passen mehr für Anstalten. (Siehe darüber *Miller*, Jahrb. f. Kinderheilkunde, XXV, S. 179.) Die Temperatur des Zimmers soll gleichmässig warm = 16° R. sein.

Schwierig ist sehr oft die Ernährung, da die schwachen Kinder nur ganz kurze Zeit und oberflächlich saugen können. Man füttert sie deshalb mit dem Theelöffel, indem man erwärmte Brustmilch oder erwärmtes Rahmgemenge mit Wasser einflösst. Empfohlen ist auch, die Nahrung durch einen Nasentrichter in die Nase laufen zu lassen oder mittelst Schlundsonde zu ernähren.

Durchaus nothwendig ist es, die Kleinen oft aufzunehmen, damit sie schreien und dabei tiefer respiriren, nothwendig ferner, sehr sorgfältig auf Reinhaltung des Mundes zu sehen, ohne übrigens die äusserst empfindliche Schleimhaut zu verletzen, dringend zu verbieten jedes Schaukeln, wie überhaupt jede nur etwas ungestüme Bewegung.

Frühgeborene sollen endlich nicht gebadet, nur mit warmem Wasser gewaschen werden, bis sie lebenskräftiger geworden sind.

Literatur über Hygiene des Kindes: *Bednar*, Kinderdiätetik. 1857. — *Jacobi* in *Gerhardt's* Handb. d. Kinderkrankheiten. — *Bouchut*, Hygiène de la première enfance. 1879. — *Reitz*, Physiol. Pathol. und Therapie des Kindes. 1883. — *Biedert*, Säuglingsernährung. 1880. — *Uffelmann*, Hygiene des Kindes. 1881.

Das kranke Kind im Allgemeinen.

Allgemeine Symptomatologie und Untersuchungsmethode.

Das kranke Kind bietet eine Reihe von generellen Merkmalen dar, welche dem aufmerksamen Beobachter, dem Kenner der körperlichen und seelischen Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus von grösster Wichtigkeit sind, weil sie meist schon sehr frühzeitig das Vorhandensein oder das Herannahen von Gesundheitsstörungen anzeigen und zum grossen Theile auch bei den Kindern hervortreten, welche noch nicht im Stande sind, eigene Empfindungen durch die Sprache kundzugeben oder bestimmt zu localisiren.

Jede nennenswerthe Störung der Gesundheit zeigt sich beim Kinde, wie schon vorhin angedeutet wurde, durch einen Wechsel der Stimmung an. Das gesunde, nicht verzogene Kind ist heiter, sorglos, zum Spielen, zum Lächeln aufgelegt, das kranke verstimmt, mürrisch oder theilnahmlos, oft reizbar, auch ohne Lust oder doch ohne nachhaltige Lust zum Spielen und zum Lächeln nicht geneigt. Naht eine ernstere Erkrankung heran, so pflegt es viel zu gähnen, in der Stube herumzuhocken, gegen Geräusche, selbst gegen Licht empfindlich

zu werden. Beginnt sich eine Besserung anzubahnen, so äussert sich dies frühzeitig durch Aufheiterung der Stimmung, durch Nachlass der Theilnahmslosigkeit oder Reizbarkeit, durch Wiederkehr der Neigung zum Lächeln oder zum Spielen. Es ist namentlich der Nachlass und die Rückkehr der Neigung zum Lächeln von hoher Bedeutung, um zu entscheiden, ob ein ernstes Leiden vorliegt, beziehungsweise ob eine Besserung sich vollzogen hat. Kein Kind mit nur irgendwie erheblicher acuter Krankheit lächelt, wenn man mit ihm scherzt; jedes aber, welches in die Defervescenz eintritt, zeigt alsbald eine vergnügte Miene und ungezwungenes Lächeln, wenn man es nur zu letzterem auffordert. Besonders grosse Reizbarkeit finden wir im ersten Stadium, grosse Apathie im letzten Stadium acuter Gehirnaffectionen. Auch chronisch-kranke Kinder sind in der Regel verstimmt, wenig zum Spielen aufgelegt. „Launisches Wesen zeigen nur unerzogene oder hysterische." — Der Gesichtsausdruck ist schmerzvoll-gedrückt bei Peritonitis, auch bei Pleuritis und Pneumonie, ängstlich bei frischeren Herzaffectionen, matt und stumpf, leidend bei älteren Herzaffectionen und vielen anderen chronischen Leiden, starr und ernst, oft wie grollend mit gerunzelten Brauen bei Meningitis simplex, unheimlich fremdartig oder auch mit runzeliger Stirn bei Meningitis tuberculosa, greisenhaft bei Atrophie. (Näheres über die Mimik des kranken Kindes siehe bei *Soltmann,* Jahrb. f. Kinderkrankheiten. XXVI, S. 206.)

Auch das Weinen des Kindes ist eine für den Kundigen äusserst beredte Sprache seines Befindens. Stets deutet es einen Zustand der Unbehaglichkeit an, wenn das Kind nicht eben verzogen, launisch ist; aber die verschiedene Art des Weinens und Schreiens entspricht verschiedenen Ursachen. Lautes, anhaltendes Schreien des Säuglings mit starken oft zitternden Bewegungen der Lippen weist auf Hunger, Schreien mit ruckweise angezogenen und ruckweise abgestossenen Oberschenkeln auf Kolikschmerzen, anhaltendes, intensives Schreien mit verzerrtem, schmerzvollem Gesichtsausdruck auf Otitis media oder auf Verletzungen, leises Wimmern auf Peritonitis, Pleuritis, Stöhnen mit schmerzhaftem Verziehen des Gesichtes bei Beginn eines Hustenanfalles auf Pneumonie, Pleuritis, vereinzeltes, gellendes, durchdringendes Aufschreien mitten in sonstigem schwerkrankem Daliegen auf Gehirnaffectionen (Cri hydrocéphalique) hin. Heiser ist der Schreiton bei catarrhalischer Laryngitis. Ganz ausser Stande zu schreien sind Kinder mit Croup und diphtheritischer Laryngitis. Endlich weinen Kinder mit schwerer acut-fieberhafter Erkrankung ohne Thränen; stellen letztere beim Weinen sich wieder ein, so ist dies ein fast sicheres Zeichen des Nachlasses der Krankheit und immer günstig aufzufassen.

Auch die Veränderung der Sprache verdient Beachtung. Ganz stimmlos ist sie beim echten Croup, heiser, belegt bei dem Pseudocroup, kurz, auf wenige Worte sich beschränkend bei Pneumonie, Pleuritis und Peritonitis, angstvoll, mehrmals dasselbe Wort wiederholend bei Gehirnaffectionen.

Das kranke Kind schläft nicht so gleichmässig und ruhig, wie das gesunde, schläft oberflächlicher, weniger anhaltend oder auffallend tief und schwer. Vielfach schläft es nicht in der gewohnten Lage,

wie dies besonders in der Pneumonie, in der Pleuritis und in acuten Gehirnleiden sich kundgibt, oder schläft mit ungewohnter Haltung der Arme, oder es schläft mit nicht vollständig geschlossenen Augenlidern (Hasenauge), wie dies in Zuständen grosser Schwäche, im Depressionsstadium der Gehirnanämie, der Meningitis acuta und tuberculosa zu beobachten und allemal als ein sehr ernstes Symptom aufzufassen ist. — Schlafen mit offenem Munde, mit Schnarchen, deutet auf mangelhafte Wegsamkeit der Nase oder des Rachenraumes hin. Knirschen mit den Zähnen und Lächeln im Schlafe kommt bei gehirnkranken, aber auch bei ganz gesunden Kindern vor. Schreckhaftes Aufwachen treffen wir nicht selten als Folge angstvoller Träume. (Siehe unten bei Pavor nocturnus.)

Das Auge des erkrankten Kindes hat selten den lebhaften Glanz des Auges gesunder Kinder. Verschiedenheit der Pupillen oder stark verengte, stark erweiterte Pupillen erwecken zumal bei ernstlich erkrankten den Verdacht von Gehirnaffectionen. Auch Strabismus, der im Laufe einer Krankheit sich einstellt, wird einen solchen Verdacht erregen. Dauernd weite Pupillen ohne ernsteres Erkranktsein lassen auf Anwesenheit von Würmern schliessen.

Die Haut verliert in vielen Krankheiten der Kinder rasch ihren Turgor, wird schlaff, faltig, welk, besonders in Krankheiten, die mit Säfteverlusten und mit Steigerung des Körperverbrauches oder Verminderung der Zufuhr, beziehungsweise der Ausnutzung von Nährstoffen einhergehen. Voll und prall ist sie bei Fettsucht, starr, faltenlos bei Sclerema, starr, aber teigig beim Hautödem. Brennend heiss fühlt sie sich an in acut-fieberhaften Leiden, kühl bei Blutarmuth, bei Sclerem und Oedema cutaneum. Starke Differenz der Hauttemperatur am Kopfe und den Füssen finden wir zumeist bei Meningitis tuberculosa. Kühlwerden der Nase und Füsse bei beginnender Paralyse in schweren Krankheiten überhaupt. Sehr empfindlich ist die Haut bei Berührung in der Cerebrospinalmeningitis, gelb gefärbt bei Icterus, fahl oder bleich bei starker Anämie, cyanotisch bei Kreislaufsstörungen, glänzend und gleichmässig geröthet bei Erysipelas, fleckig geröthet bei Masern, Rötheln, Scharlach und Purpura, wundroth bei Intertrigo.

Die sichtbaren Schleimhäute erscheinen geröthet bei Catarrh, blass bei Anämie, Chlorose, cyanotisch bei Kreislaufs- und Athmungs-Störungen. Livides Zahnfleisch treffen wir bei Scorbut, auch bei Sclerema; missfarbig und ulcerirend ist es bei Stomat. ulcerosa. Auf den Schleimhäuten können oberflächliche Substanzverluste, Ulcerationen, Pseudomembranen, Neubildungen vorkommen.

Ueber das Verhalten der Zähne siehe oben. Was die Haare betrifft, so weist Dünnwerden derselben am Hinterhaupte auf Rhachitis, Ausfallen derselben auf dem Kopfe[1]), an den Lidern und den Augenbrauen auf Syphilis hin. Deformitäten der Nägel und Onychien sind ebenfalls ein häufiges Zeichen von Syphilis.

Der Puls muss, wenn irgend möglich, im Schlafe, sonst erst nach völliger Beruhigung des Kindes beobachtet werden, am besten durch Befühlen der Carotis, sonst der Radialis. Rasch wird er bei

[1]) Circumscripter Schwund findet sich bei „Alopecie“.

jeder Erregung des Kindes, bei jedem Fieber, langsam bei Gehirnleiden, bei Sclerema, Scleroderma, Oedem der Haut und Anämie. Arhythmischer, aussetzender, ungleichmässiger Puls erregt den Verdacht von Herz- oder Gehirnleiden, schnurrender (Bassaiten-) Puls den von tuberculöser Meningitis. Sehr schnell und klein, fadenförmig ist er beim Eintritt von Paralyse des Herzens oder Nervensystems, dicrot im Typhus, tumultuarisch in eclamptischen Zuständen und nach Paroxysmen von Spasmus glottidis, von Pertussis.

Die Temperatur wird sehr zweckmässig bei Kindern der ersten sieben Jahre im Mastdarm bestimmt; bei älteren Kindern kann man recht wohl in der Achselhöhle messen. Beim Einlegen des Thermometers in den Mastdarm thut man gut, das Becken, beim Einlegen in die Achselhöhle, den entsprechenden Arm durch die Hand des Untersuchenden zu fixiren. Bezüglich des Verhaltens der Temperatur bei erkrankten Kindern gilt im Wesentlichen dasselbe, was von dem Verhalten derselben bei Erwachsenen bekannt ist. Doch muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie bei Kindern sehr oft auf relativ geringfügige Anlässe (Genuss schwerverdaulicher Kost) rasch und stark ansteigt, aber auch rasch wieder zurückfällt, und dass hohe Temperaturen bei ihnen nicht ganz die hohe Bedeutung haben wie bei Erwachsenen.

Was die Verdauung anbelangt, so handelt es sich vornehmlich um die Feststellung des Verhaltens der Zunge, der Magenfunctionen und der Darmfunctionen. Erstere zeigt beim Säuglinge, auch wenn seine Mundhöhle sehr rein gehalten wird, der Regel nach auf ihrer hinteren Hälfte oder ihrem hinteren Dritttheile weisslichen Beleg, der keineswegs als krankhaft zu bezeichnen ist. Nur der Beleg ist als Zeichen von Krankheit aufzufassen, welcher die vorderen Partien mit umfasst und beim leichten Ueberwischen mit weichem Leinen nicht schwindet. Eine eigenthümliche Zeichnung der Zunge bewirkt die Leucoplacia oder Pityriasis linguae[1]), insofern sie weisse gekrümmte Streifen oder Inseln auf der sonst normal-rothen Zungenoberfläche bildet. Hochroth und mit erigirten Papillen erscheint die Zunge im Scharlach (Himbeerzunge). Oberflächliche Substanzverluste zeigt ihre Mucosa bei Stomatitis aphthosa, ulcerirende Stellen bei Syphilis, am Bändchen bei Pertussis. Bemerkenswerth ist die grosse Neigung der Mucosa des Mundes und speciell der Zunge zur Entwicklung von Soor bei Kindern des ersten Jahres. Im Uebrigen verhält sich die Zunge ebenso wie bei Erwachsenen. — Sehr häufige Erscheinungen bei Krankheiten der Kinder sind Erbrechen[2]) und Durchfälle. Ersteres ist besonders bei Säuglingen Folge sowohl der eigenthümlichen Verhältnisse des Magens derselben, die oben geschildert wurden, als auch des Umstandes, dass sie mit Milch ernährt werden. Denn diese geht, wenn der Magen nicht normal functionirt, sehr leicht eine Gährung ein, und die Producte der letzteren geben durch Reizung der empfindlichen Mucosa Anlass zu Erbrechen. Eben dieser Genuss von Milch ist es auch, der bei ihnen und selbst noch bei grösseren

---

[1]) Gesundheitlich ist sie von keiner Bedeutung.

[2]) Das sogenannte „Speien" übrigens gesunder Kinder kann als krankhaft nicht bezeichnet werden. Es ist das Regurgitiren eines gewissen Quantums Milch, wenn das Kind zu hastig, oder zu viel gesogen hat, oder nach dem Saugen zu viel bewegt wird.

Kindern in Krankheiten Anlass zu Durchfällen gibt. Es sind hierfür wiederum die Producte der Gährung anzuschuldigen, welche die Mucosa des Darmes reizen. Der Beweis aber, dass wirklich der Genuss von Milch in Krankheiten jüngerer Kinder zu Erbrechen und Durchfällen Anlass geben kann, liegt in der Thatsache, dass man beide Symptome meistens rasch zum Nachlass oder ganz zum Verschwinden zu bringen vermag, wenn man an Stelle der Milch eine Grieswassersuppe oder Eierweisswasser darreicht.

Das Erbrechen der Kinder stellt sich bei jüngeren Kindern vielfach ohne Voraufgehen jener lästigen und schmerzhaften Empfindungen ein, welche so oft, ja der Regel nach die Vorboten des Erbrechens beim Erwachsenen sind. Besonders leicht, ich meine beschwerdefrei, erbrechen Säuglinge; es hängt dies zweifellos mit dem geringen Widerstande zusammen, welchen der schwache Cardiamuskel leistet. Nur selten geht ihrem Erbrechen eine Schmerzäusserung vorauf. Wird dieselbe — ein schmerzhaftes Verziehen der Mundwinkel — beobachtet, so pflegt excessive Säurebildung im Magen die Ursache des Schmerzes und des Erbrechens zu sein. Sehr leicht erbrechen auch allermeist die Kinder mit Meningitis baseos. Richtet man sie auf, so stürzt häufig der Mageninhalt ganz rasch und ohne irgend welche Anstrengung der kleinen Patienten aus dem Munde hervor. Schwieriger erbrechen grössere Kinder, zumal nach dem Genusse schwerverdaulicher Nahrung. Es geht dann meist Unbehaglichkeit, Unruhe, Schmerz in der Magengegend, Wechsel der Gesichtsfarbe, Ausbruch kalten Schweisses, Mattwerden des Pulses vorauf.

Verschieden ist die Häufigkeit des Erbrechens. Das Kind mit Meningitis acuta erbricht oft vom Tage der Erkrankung bis zum Stadium paralyticum täglich 4—6—8mal und mehr; hört das Erbrechen aber auf, so kehrt es in der Regel nicht wieder zurück. Sehr häufig ist auch das Erbrechen der Kinder bei Gastroenteritis acuta; es kann dann so oft und noch öfter eintreten, wie dieselben Nahrung oder auch nur Getränk zu sich nehmen. Sehr häufig kann es endlich bei Peritonitis sein, obschon peritonitische Kinder im Allgemeinen weniger oft erbrechen als Erwachsene. Seltener ist es, oft nur auf einmal beschränkt, wenn eine schwerverdauliche Nahrung den Anlass gibt. — Was erbrochen wird, ist veränderte oder nicht veränderte Speise, oder ist Schleim, selten Blut, etwas häufiger Schleim mit blutigen Streifen durchsetzt, ist mitunter sauer, sogar intensiv sauer, mitunter neutral oder gar alkalisch reagirend, mitunter schwachfaulig riechend wie bei Cholera asiatica, oder fäcal wie bei Ileus.

Grosse Beachtung verdienen die Darmentleerungen des Kindes. Jede Abweichung der Zahl und Beschaffenheit derselben von der Norm vermag wichtige Anhaltspunkte zu geben. Ungemein frequent sind jene Entleerungen in der Cholera infantum, in der Enteritis acuta und der Dysenterie, retardirt bei Gehirnaffectionen der grösseren Kinder, bei Peritonitis und auch bei manchen übrigens gesunden Kindern, wenn ihre Ernährung keine richtige ist. Wässerig-schleimig, schaumig erscheinen sie in der Enteritis acuta, der Gastroenteritis acuta, gallertig-schleimig und zugleich blutig bei der Dysenterie, gallertig und oft mit blutigen Streifen, sowie mit zum Theil wenig veränderten Speisetheilen durchsetzt bei

der Enteritis chronica, grüngelb oder grünlich und zugleich ganz weich consistent oder flüssig bei manchen subacuten oder chronischen Störungen der Verdauung, grau, thonig bei Icterus, schmierig, fettig in der Fettdiarrhoe, graugelblich, seifig glänzend in derselben Krankheit, reiswasserartig bei Cholera asiatica, stark sauer riechend bei vielen subacuten oder chronischen Verdauungsstörungen kleiner Kinder, aashaft riechend bei sehr schweren, prognostisch höchst ungünstigen Formen acuter und chronischer Enteritis.

Hochgradig gesteigerten Durst zeigen die Kinder vor Allem im Brechdurchfall, in welchem sie förmlich nach Flüssigem lechzen, dargebotenes Wasser gierig hinabschlucken, ferner bei acuten Leiden mit starkem Fieber, bei Intussusception und bei Diabetes.

Die Athmung kranker Kinder kann sehr erhebliche Abweichungen von der Norm zeigen, sowohl in Bezug auf die Frequenz, als in Bezug auf den Rhythmus und die Tiefe der Athemzüge. Erhöhte Frequenz finden wir in allen fieberhaften Erkrankungen, und zwar ganz regelmässig; ja vielfach ist sie das erste Zeichen eines acuten Leidens und muss, wenn sie an einem bis dahin gesunden Kinde beobachtet wird, stets einen Anlass zur Untersuchung desselben geben. Erhöhte Frequenz finden wir aber besonders bei den acut fieberhaften Erkrankungen der Athmungsorgane, bei Bronchitis capillaris, Pneumonia crouposa und catarrhalis, bei Pleuritis, bei Atelectasis, erniedrigte Frequenz bei Sclerema, Scleroderma und Oedema cutaneum. Einen veränderten Rhythmus der Athembewegungen zeigen Patienten mit gewissen Affectionen des Gehirnes, bei denen nicht selten auch gleichzeitig eine Verlangsamung der Athmung zu beobachten ist. Das Tempo der Inspirationen und Exspirationen, die Dauer des Intervalles zwischen diesen und jenen wechselt bei den betreffenden Patienten oft binnen wenigen Minuten erheblich. Ebenso wechselt bei ihnen auch die Tiefe der Inspirationen. Bald sind sie ganz oberflächlich, bald ganz tief ausholend, bald wiederum nahezu normal. Laut und stöhnend ist das Exspirium bei Capillarbronchitis und Pneumonie, pfeifend das Inspirium bei Oedema glottidis, pfeifend das Inspirium wie das Exspirium bei Laryngitis membranacea und diphtheritischer Laryngitis. — Athemnoth hat das Kind bei Croup, bei schwerem Pseudocroup, bei Larynxdiphtheritis, bei Oedema glottidis, bei capillärer und croupöser Bronchitis, bei ausgebreiteter Pneumonie, bei Pleuritis mit erheblichem Exsudate, in vielen Fällen von Endocarditis und Pericarditis, beim Asthma, bei Retropharyngealabscessen, temporäre Apnoë bei Spasmus glottidis.

Der Husten klingt rauh und bellend bei mancher Laryngitis acuta, bei jeder Laryngitis membranacea, jeder Laryngitis diphtheritica, fest und trocken im ersten Stadium, locker im zweiten Stadium der meisten Fälle von Laryngitis acuta, kurz und trocken bei Pleuritis acuta, ist schmerzhaft bei letzterer, schmerzhaft auch bei Pneumonie. Beim Keuchhusten besteht er aus mehreren gleichmässigen Stössen mit intercurrenten laut pfeifenden Inspirationen.

Auswurf finden wir bei Kindern der ersten sieben Jahre nur sehr selten; eher schon sehen wir, dass beim Husten Schleimmassen herausgewürgt werden. Kinder der frühen Altersperiode verschlucken

eben die aus den Luftwegen heraufbeförderten Massen. Grössere Kinder husten dieselben aus, wie Erwachsene.

Bei Besprechung der Symptome, welche die Athmungsorgane darbieten, ist auch der Nase zu gedenken. Ihre Absonderung erweist sich vermehrt bei Coryza und bei Nasendiphtheritis, vermindert oder gleich Null bei jeder Erkrankung mit erheblichem Fieber. Dieser Nachlass der Absonderung im starken Fieber und ihre Wiederkehr bei Nachlass desselben ist ebenso constant und ebenso beachtenswerth, wie Nachlass und Wiederkehr der Thränensecretion. Jedes erkennbare Mitarbeiten der Nasenflügel bei der Inspiration deutet auf Behinderung der Athmung hin, sei es, dass die Rima glottidis oder die Enden der Bronchien verengt oder ein grösserer Theil der Lungenalveolen unwegsam wurde. Unvermögen der Kinder, durch die Nase zu athmen, ist ein Zeichen von acuter oder chronischer Schwellung der Mucosa oder der Anwesenheit von Neubildungen und Wucherungen, sei es in der Nase, sei es im Nasenrachenraume, Kühlwerden der Nasenspitze ein frühes Zeichen beginnender Insufficienz des Herzens, beginnender Adynamie in acuten Krankheiten. Fötider Geruch aus der Nase ist ein Zeichen von Ozaena.

Der Urin kranker Kinder zeigt im Allgemeinen dieselben Veränderungen, wie derjenige Erwachsener, kann Eiweiss, Cylinder, Blut, Zucker, Aceton, Oxybuttersäure, Indican und Gries enthalten. Sehr reichlicher Urin der übrigens gesunden Säuglinge deutet auf sehr wenig gehaltreiche, sparsamer Urin derselben auf quantitativ unzureichende Nahrung; stark sedimentirender erweckt den Verdacht auf Digestionsstörung, auf Rhachitis, blassgrünlicher oder blutiger sparsamer Urin im Verlaufe des Scharlach den Verdacht auf Nephritis. In acuten Krankheiten ist er selten so hochgestellt, wie bei Erwachsenen.

Endlich komme ich zu den Symptomen, welche Inspection, Palpation, Percussion und Auscultation des Kopfes, der Brust und des Unterleibes beim kranken Kinde ergeben. Die Palpation der grossen Fontanelle lässt nicht selten eine mehr oder weniger deutliche Einsenkung derselben erkennen. Dies deutet entweder auf unzureichende Ernährung, oder auf starke Säfteverluste (so beim Brechdurchfall, bei chronischen Diarrhoen) hin. Starke Vorwölbung der grossen Fontanelle und deutliche Fluctuation an dieser Stelle nehmen wir wahr bei Meningitis tuberculosa. Die Auscultation der grossen Fontanelle mit dem blossen Ohr oder Stethoskop ergibt bei sehr vielen Kindern von der 22. Woche an ausser dem fortgeleiteten Athmungsgeräusche ein eigenthümliches, mit der Herzsystole zusammenfallendes blasendes Geräusch. Man hat früher behauptet, dasselbe sei stets ein Zeichen von Rhachitis; doch ist diese Auffassung nicht richtig. Dagegen weist es allemal auf die eben bezeichnete Krankheit hin, wenn die Palpation ausser einer abnorm grossen oder abnorm lange persistirenden vorderen Fontanelle noch die kleinen Fontanellen und eindrückbare Stellen im Bereiche des Os occipitis und der angrenzenden Partien der Ossa parietalia ergibt.

Inspection des Mundes, Gaumens und Schlundes darf bei Untersuchung keines kranken, insbesondere keines fieberkranken Kindes unterlassen werden, schon deshalb

nicht, weil Diphtheritis so häufig mit Symptomen beginnt, welche gar nicht auf dieses schwere Leiden hinweisen, weil sie aber in ihrem ersten Beginne erkannt werden muss, wenn man sie erfolgreich behandeln und wenn man Andere mit Erfolg schützen will.

Bei der Inspection des Mundes ist zu beachten, dass die Schleimhaut desselben während der ersten Zeit nach der Geburt stets tiefroth und nicht so feucht, wie später erscheint, dass dies physiologisch ist und erst nach mehreren Wochen langsam verschwindet. Es muss ferner beachtet werden, dass sehr viele Neugeborene bis zu vier oder sechs Wochen in der Mittellinie des harten Gaumens stecknadelkopf- bis senfkorngrosse grauweisse Milien haben, und dass dieses, wenn auch nicht gerade physiologisch, doch auch kaum pathologisch, jedenfalls gesundheitlich bedeutungslos ist. (Diese Knötchen sind nach *Epstein* Spalten, welche mit Epithelzellen gefüllt, nach der Vereinigung der Gaumenhälften in der Raphe zurückbleiben, nach *Bohn* verstopfte Schleimfollikel.) Der Geruch aus dem Munde ist fötide bei Stomat. ulcerosa, obstartig bei gewissen chronischen Magenaffectionen, schwachfaulig bei manchen Indigestionen. Acetongeruch ist auch bei Diabetes der Kinder wahrnehmbar.

Im Uebrigen müssen bei der Inspection die Oberfläche der Zunge, Farbe und Consistenz des Zahnfleisches, das Verhalten der Zähne, der Wangenschleimhaut berücksichtigt werden. Die Inspection der Mandelgegend hat das etwaige Hervortreten oder Nichthervortreten der Tonsillen, die Farbe ihres Schleimhautüberzuges, das etwaige Vorhandensein von Belägen in's Auge zu fassen und dabei sorgsam auf die Recessus zwischen Tonsillen und den Arcus palat. zu achten, in denen oftmals die Beläge ihren Anfang nehmen. Man schafft sich den Einblick am besten in der Weise, dass man den Kopf des Kindes fixiren, auch die Arme halten lässt und mit einem breiten Löffelstiel die Zunge niederdrückend [1]) rasch nach rechts und links im Gaumen sich umschaut. Drückt man dann ein wenig auf die Zungenwurzel, so macht das Kind eine Schluckbewegung, und behält man inzwischen die Gaumenpartie im Auge, so übersieht man jetzt die eben erwähnten Recessus sehr schön. — Auch bei der Inspection des Schlundes verfährt man in dieser Weise und hat dabei die Farbe der Schleimhaut, ihre etwaige Auflockerung, das Vorhandensein von Belägen, von Wucherungen (Adenome), bei Verdacht auf Retropharyngealabscesse die etwaige Prominenz der hinteren und seitlichen Wand des Pharynx zu prüfen. Anwendung des Laryngoscops ist schwierig, aber möglich.

Die Inspection des Thorax hat Form, Dimensionen, Bewegung desselben im Ganzen und in seinen beiden Hälften, das Verhalten der unteren Rippen, des Epigastrium, des Jugulum bei der Inspiration, die Zahl, den Rhythmus, die Tiefe der Athemzüge zu beachten und jede Abweichung von der Norm zu vermerken. Es ist dann möglich, wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose von Affectionen der Athmungsorgane, von gewissen Affectionen des Gehirnes, von Rhachitis zu gewinnen. Vergrösserung des sagittalen, Verkleinerung des transversalen Durchmessers des Thorax, sowie Schwellung der Rippen vorn an der Vereinigung von Rippenknochen und Rippenknorpel

---

[1]) Hält das Kind die Kiefer fest verschlossen, so drücke man die Nasenlöcher zusammen. Sofort wird es gezwungen, den Mund zu öffnen, um athmen zu können.

sind sichere Zeichen von Rhachitis; Zurückbleiben des sagittalen, des transversalen Durchmessers, der Brustperipherie, Fehlen der vorderen Wölbung weist auf Disposition zu Tuberculose, inspiratorisches Eingezogenwerden des Jugulum, des Epigastrium, der Intercostalräume auf Behinderung des Luftzutrittes zu den Lungenalveolen, Eingezogenwerden des mittleren Theiles auf Rhachitis hin. (Ueber Frequenz der Athemzüge, ihren Rhythmus, ihre Tiefe, siehe oben.) Asymmetrische Bewegung des Thorax bei der Athmung findet sich bei pleuritischen Exsudaten, bei Pneumonie. — Zum Zwecke der Palpation legt man die flache (nicht kalte) Hand vorn und hinten auf den entblössten Thorax. Es gelingt dann sehr leicht, die Bewegung etwa vorhandenen Schleimes, weniger leicht den Stimmfremitus, wahrzunehmen.

Die Percussion des Thorax muss bei jüngeren Kindern stets mit zwei Fingern und so ausgeführt werden, dass man niemals stark, niemals rasch hintereinander klopft, wenn möglich aber den Augenblick der tiefsten Inspiration und den Augenblick der tiefsten Exspiration erhascht. Stets ist der ganze Thorax, nicht blos dessen Rückentheil zu percutiren. Auch soll man beachten, dass die Percussion des Thorax während des ruhigen Athmens einen anderen Schall gibt, als während des Schreiens, namentlich als während des pressenden Schreiens. In letzterem Falle zeigt sich, auch bei ganz gesunden Kindern, über der linken Lunge hinten eine schwache Dämpfung, über der rechten Lunge hinten bis zur Spina scapulae eine vollkommene Dämpfung; wenn dann aber weiter percutirt wird, bis das betreffende Kind einen Augenblick zum Zwecke des Inspirirens die Pressung und das Schreien unterlässt, so erhält man für diesen Augenblick den normalen Percussionston, sofern die Lungen intact sind. Auch ist wohl zu beachten, dass die Percussion des Thorax während des Schreiens das Geräusch des Münzenklirrens ebenfalls beim ganz gesunden Kinde erzeugt. Im Uebrigen kann bezüglich des Ergebnisses der Percussion und der diagnostischen Verwerthung desselben auf dasjenige verwiesen werden, was jedem Arzte aus der Lehre von der physikalischen Diagnostik beim Erwachsenen bekannt ist. Es sei nur noch betont, dass die Herzdämpfung [1]) beim kleinen Kinde schon an der dritten Rippe beginnt, vom linken Rande des Brustbeines bis zur linken Brustwarzenlinie reicht, und dass der Herzstoss etwas mehr lateralwärts liegt, als später. Endlich hebe ich hervor, dass die Partie der Vorder- und Rückenfläche, welche der Bifurcation der Trachea entspricht, sehr sorgsam percutirt werden muss, um eine Schwellung der an dieser Bifurcationsstelle liegenden Drüsen zu erkennen.

Hinsichtlich der Auscultation gilt Folgendes: Auch die Auscultation ist an dem ganzen Thorax unter Einschluss der Seitentheile desselben vorzunehmen, und zwar mit dem blossen Ohre, nur dann aber mit einem Hörrohre, wenn es sich um ganz genaue Feststellung der Oertlichkeit einer Veränderung handelt. Entscheidend dafür, das Ohr zu gebrauchen, wenn das Hörrohr nicht dringend nothwendig sich erweist, ist der Umstand, dass die meisten Kinder vor dem Anlegen des ersteren sich selten, vor demjenigen des Hörrohres fast immer ängstigen, ein ruhiges Verhalten aber die Untersuchung sehr

[1]) Vergl. *v. Stark*, Archiv f. Kinderhk. 1888. *Steffen*, Jahrb. f. Kinderheilkunde. 1870, 393. *Gierke*, Ebendort. 1869, 393. *Freymann*, Ebendort. Bd. 32.

erleichtert. Um das Ergebniss der Auscultation kranker Kinder richtig zu beurtheilen, übe man sich fleissig in der Auscultation gesunder. Das vesiculäre Athmen klingt bei letzteren schärfer, als bei Erwachsenen; der angehende Kinderarzt hat dies sehr zu berücksichtigen, damit er aus dem scharfen Klang nicht einen verkehrten Schluss zieht. Wichtig ist bei Rasselgeräuschen, festzustellen, ob sie längere Zeit anhaltend an demselben Orte eng umschrieben wahrzunehmen sind, oder nicht. In ersterem Falle ist der dringendste Verdacht einer Pneumonie, in letzterem Falle derjenige von Bronchitis vorhanden. Ebenso lässt die Persistenz von Verschärfung des Inspiriums an einer Stelle und bronchialer Ton des Exspiriums an derselben auf Pneumonie schliessen. Wirkliches Knisterrasseln findet sich niemals bei einfacher Bronchitis. Feine sibilirende Rhonchi sind das sichere Zeichen einer starken Verengung des Lumens der Bronchienverzweigungen durch Schwellung der Mucosa. Treten feine Rhonchi sehr verbreitet auf unter Schwinden des vesiculären Athmungsgeräusches, so geht die einfache Bronchitis in die capilläre über.

Die Auscultation des kindlichen Herzens ergibt, zumal in den ersten Lebensjahren, nur selten eine Abnormität, darf aber trotzdem bei einer Untersuchung der Brustorgane nie unterlassen werden. Man nimmt diese Auscultation am besten beim sitzenden Kinde vor, weil bei einem solchen das Herz der Vorderwand des Thorax ein wenig näher liegt. Ist das Kind gesund, so hört man in der Präcordialgegend die bekannten Töne, welche wie bu-tup klingen. Achtet man dann auf die einzelnen Töne genauer, so erkennt man, wie *Hochsinger*[1]) richtig hervorhebt, dass wenigstens beim Kinde der ersten Jahre der systolische Ton an Deutlichkeit über den diastolischen überwiegt und über der Herzspitze am lautesten ist, dass aber der diastolische am deutlichsten über dem Ostium der Lungenarterie im zweiten linken Zwischenrippenraume sich markirt. Nach dem nämlichen Autor lässt im Laufe der Jahre die Prävalenz des systolischen Tones gegenüber dem diastolischen allmälig nach und wird die Accentuirung des letzteren in der Pubertätsperiode am lautesten.

Herzgeräusche kommen bei Kindern ebensowohl, wie bei Erwachsenen vor, sind aber bei ersteren der Regel nach schwächer. *Hochsinger* sagt, dass sie allermeistens die eigentlichen Herztöne nicht vollkommen substituiren, sich an rudimentäre Töne anschliessen, fügt aber selbst hinzu, dass die diastolischen Geräusche den entsprechenden Ton fast immer verdecken. Doch kommt Letzteres meinen Wahrnehmungen nach auch bei den systolischen gar nicht selten vor, welche doch bei weitem die häufigsten sind.[2])

Was die Untersuchung des Abdomens anbelangt, so muss sie Inspection, Ausmessung, Palpation, Percussion umfassen. Erstere erfolgt im Liegen, Sitzen oder Stehen, die Ausmessung bestimmt den Umfang im Bereiche des Nabels, eventuell auch in der Ober- und Unterbauchgegend, die Palpation Härte, Nachgiebigkeit, Empfindlichkeit des Unterleibes in Rückenlage mit angezogenen Beinen, die Percussion etwaige Abnormitäten des Umfanges der Leber, Milz, Blase, Ansammlung von Gas, Wasser. —

---

[1]) *Hochsinger*, Die Auscultation des kindlichen Herzens. Wien 1890.
[2]) Ueber Untersuchung des Herzens vergl. *Steffen*, Krankheiten des Herzens. 1889.

Bemerkt sei dabei, dass die Leber des gesunden Säuglings grösser, als diejenige älterer Kinder und Erwachsener ist, den Rippensaum in der Brustwarzenlinie um $1^1/_2$ Cm. nach unten überragt und nach oben bis zur fünften Rippe hinaufreicht, und dass die Milz gesunder Kinder von dem Interstitium zwischen achter und neunter Rippe bis zur elften Rippe sich erstreckt. Percussion der geschwollenen Milz erzielt bei Kindern selten ein sicheres Resultat. Mitunter vermag man sie, sowie geschwollene Mesenterialdrüsen, Geschwulst bei Typhlitis, Perityphlitis und eine Intussception durch Palpation nachzuweisen.

Eine dünne Haut mit durchscheinenden Venen zeigt der Unterleib bei Atrophie, bei Ascites, schlaffe Haut bei Cholera infantium, chronischer Enteritis. Eingefallen, muldenartig ist er bei Meningitis basil., aufgetrieben bei Meteorismus, trommelartig und dabei sehr empfindlich bei Peritonitis, fassförmig mit leerem Percussionston bei Ascites, vorgewölbt im Epigastrium bei manchen Magenaffectionen, in der Unterbauchgegend bei Ansammlung von Urin in der Blase, von Flüssigkeit im Becken, birnförmig bei ausgebildeter Rhachitis. — Sehr sorgsam ist bei Krankheiten der Neugeborenen die Nabelgegend zu prüfen auf Farbe, Nachgiebigkeit, Empfindlichkeit.

Mit Erfolg lässt sich nur ein ruhiges, d. h. nicht erregtes Kind untersuchen. Die Mimik, die Respiration, der Puls, unter Umständen selbst die Eigentemperatur ändern sich ja, wenn es in Angst geräth, zu schreien anfängt. Es ist deshalb durchaus nöthig, das zu untersuchende Kind zunächst zu beruhigen oder ruhig werden zu lassen. Darüber, wie man als Arzt dabei zu verfahren hat, brauche ich mich nicht näher auszulassen, muss aber betonen, dass, wer nicht die Geduld besitzt, warten zu können, bis ein erregtes Kind sich beruhigt, und nicht über die Fähigkeit verfügt, den kleinen Patienten gegenüber freundlich, zutraulich, aber, wenn es sein muss, auch fest und ernst aufzutreten, besser gar nicht die Untersuchung und Behandlung übernimmt. Von grösstem Vortheil kann es übrigens sein, das Kind im Schlafe zu beobachten, ehe man die eigentliche Untersuchung ausführt. Im Schlafe ist es eben ruhig, ist seine Mimik, seine Athmung, sein Puls nicht durch Erregung des Nervensystems beeinflusst. Der Arzt trete leise an das Bettchen, beachte die Lage des Kindes, die Haltung der Arme, das Verhalten des Mundes, der Nasenflügel, der Augenlider, beachte die Athmung in Inspiration und Exspiration, in Tiefe und Rhythmus, lege dann den Zeigefinger, der, wenn er kühl war, inzwischen warm wurde, leise auf die Carotis im Trigonum cervicale und bringe endlich die flache Hand leise auf die Stirn, an die Wange, auf die grosse Fontanelle und wird dann über viele wichtige Functionen des Kindes sehr genau, meist wesentlich genauer orientirt sein, als wenn die Untersuchung im wachen Zustande desselben vorgenommen wäre. Wacht es auf, oder lässt man es erwecken, so warte man, bis es sich orientirt hat. Ein Kind, welches eben aus dem Schlafe kommt, bietet für eine ärztliche Untersuchung die denkbar ungünstigsten Verhältnisse.

Anhang. Das fiebernde Kind. Das Anrücken einer acut-fieberhaften Krankheit äussert sich beim Kinde meist durch sehr deutliche Zeichen: durch Nachlass der Munterkeit, Unlust zum Spiele, Verdriesslichkeit, Herumhocken in der Stube, vor Allem aber durch wiederholtes starkes Gähnen, auch wohl durch Kopfschmerzen, welche

sonst bei Kindern nicht häufig, bei Kindern des vorschulpflichtigen Alters sogar sehr selten vorkommen. Den Beginn der acuten Krankheit macht kaum je ein wirklicher Schüttelfrost, nur bei grösseren Kindern wird man ihn beobachten. Etwas häufiger ist schon das initiale Frösteln, Erblassen der Lippen, Bläulichwerden der Fingernägel. Sehr häufig aber zeigt sich an Stelle des Fröstelns bei kleineren Kindern Erbrechen, convulsivisches Zucken, mitunter ein eclampsieähnlicher Anfall. Man muss dies wissen, um nicht Fehler in der Diagnose zu begehen, um namentlich nicht zu voreilig einen Magencatarrh, beziehungsweise eine Meningitis anzunehmen. Das Ansteigen des Fiebers vollzieht sich im Kindesalter vielfach sehr rasch, wie schon oben angedeutet wurde, rascher, als bei Erwachsenen; aber auch die Defervescenz ist meistens eine etwas mehr beschleunigte. Die Exacerbationen treten entschieden weniger regelmässig, als im späteren Alter auf; insbesondere darf man weniger bestimmt auf abendliches Ansteigen der Temperatur rechnen.

Was den Stoffwechsel anbelangt, so ist die Stickstoffausscheidung während der febrilen Zustände auch des Kindes der Regel nach gesteigert; doch kann sie innerhalb der normalen Grenzen bleiben, selbst wenn die Patienten im Fieber gut sich nähren. Gesteigert ist, wie in den fieberhaften Erkrankungen des Erwachsenen, der Kohlenstoffverbrauch, verringert dagegen im Allgemeinen das Mass der relativen Phosphorsäureausscheidung (*Pipping*, Skandin. Archiv f. Phys. 1890, II).

Die febrile Dyspepsie findet sich auch in den acuten Krankheiten des Kindesalters, ist jedoch meistens nicht so stark ausgeprägt, wie in den entsprechenden Krankheiten des späteren Alters. Näheres darüber siehe im Capitel: Allgemeine Diätetik und Therapie des kranken Kindes.

Regelmässig verringern sich im acuten Fieber die natürlichen Secretionen, diejenige der Nasenschleimhaut, der Thränendrüsen und der Nieren. Ja, wenn das Fieber ein einigermassen erhebliches ist, wird, wie schon gesagt ist, die Nase ganz trocken, weinen die Kinder völlig ohne Thränen. Das Verschwinden dieser beiden Secretionen ist deshalb immer ebenso bedeutungsvoll, wie ihr Wiedererscheinen. Dass der Urin fiebernder Kinder selten hochgestellt ist, wurde ebenfalls schon hervorgehoben.

Im acuten Fieber besteht entweder Unruhe, Aufgeregtheit, Mangel an ruhigem Schlaf, oder unheimliche Ruhe und Somnolenz, dem entsprechend entweder verdriessliche Stimmung oder Theilnahmslosigkeit. Kehrt in einer acuten Krankheit die zufriedene Stimmung, der normale Schlaf und das Interesse für gewohnte Dinge, für Angehörige und Freunde zurück, so ist dies als günstiges Zeichen aufzufassen. Immer aber haben wir eine verdriessliche Stimmung prognostisch günstiger zu schätzen, als einen Zustand völliger Theilnahmslosigkeit, welcher letztere ein Zeichen hochgradiger Schwäche oder bedenklicher Affection des Gehirnes ist.

Allgemeine Diätetik und Therapie des kranken Kindes.

Der vornehmste Grundsatz bei der Behandlung kranker Kinder soll derjenige sein, ihre Leiden, soweit es irgend möglich ist, nur mit diätetisch-hygienischen Massnahmen zu bekämpfen, Medicamente lediglich da, wo sie unerlässlich sind, und eingreifende Medicamente niemals ohne die grösste Vorsicht anzuwenden. In der ganzen modernen Therapie spielt das Bestreben, die natürlichen Ausgleichungsvorgänge durch einfache Massnahmen, durch Beseitigung von Reizen, durch Anregung des Stoffwechsels, durch Fürsorge für richtige Ernährung, für gute Luft u. s. w. zu unterstützen, mit Recht die grösste Rolle. Diese diätetisch-hygienische Behandlung ist aber gerade bei Kindern deshalb so sehr am Platze, weil sie bei ihnen erfahrungsgemäss ungemein oft allein genügt, die Krankheit zum guten Ende zu führen. Im kindlichen Organismus sind die lebenswichtigen Theile des Körpers der Regel nach noch intact, nicht degenerirt, wie so vielfach beim Erwachsenen. Deshalb gelingt es bei jenem ungleich häufiger, als bei diesem, eine Besserung blos dadurch zu erzielen, dass man die gesammte Pflege regelt. Der unter die naturgemässen Verhältnisse versetzte Organismus genest dann ohne jedes sonstige Eingreifen, ja meist sicherer und rascher, als mit einem solchen. Dass

Medicamente nur da anzuwenden sind, wo man sie nicht entbehren kann, gilt zwar auch für die Therapie Erwachsener, aber für diejenige der Kinder in ganz besonderem Grade, weil diese gegen Arzneien, namentlich eingreifende, meist sehr empfindlich sind, einzelne gar nicht vertragen.

Wir haben also ein erkranktes Kind vor Allem in möglichst günstige hygienische Verhältnisse zu bringen und müssen dem entsprechend zunächst für Aufenthalt in möglichst reiner Luft sorgen, gleichviel, um welche Krankheit es sich handelt. Patienten, welche nicht gezwungen sind, das Zimmer zu hüten, sende man, so oft es die Umstände gestatten, in's Freie, und zwar an Orte, wo die Luft rein ist und welche eventuell auch Schutz vor starken Winden gewähren. Für manche chronisch-kranke Kinder empfiehlt es sich, längeren Aufenthalt an der Seeküste, auf Höhen, auf dem Lande, in Waldpartien anzuordnen; anderen Kindern bringt der blosse Wechsel des Ortes Nutzen, wenn mit demselben der Uebergang in bessere Luft verbunden ist.

Das Krankenzimmer sei, wenn man nur irgend frei wählen kann, ruhig, geräumig, hoch, trocken, nach Süden, Südosten oder Südwesten gelegen, dem Sonnenlichte zugänglich, aber mit Vorkehrungen zur Abhaltung desselben ausgestattet, gut ventilirbar und heizbar. Zur Erzielung reiner Luft öffne man wenigstens zweimal täglich Fenster und Thür, da nur dadurch der Staub und die ihm anklebenden Mikroben zu entfernen sind. Inzwischen ist das betreffende Kind in ein anderes gleichtemperirtes Zimmer zu bringen.

Die Temperatur der Räume, in denen ein krankes Kind sich aufhält, kann nicht für alle Fälle die nämliche sein; sie wird sich nach der Natur der Krankheit, dem Alter und der Constitution des Patienten richten müssen. Bei Affectionen der Athmungswege soll sie des Hustenreizes wegen etwas höher, bei acuten Exanthemen, bei Typhus abd., bei Ruhr, Diphtheritis, Meningitis, wie überhaupt in allen febrilen Leiden, soweit sie nicht die Athmungswege befallen, etwas niedriger, als diejenige des Aufenthaltsraumes gesunder Kinder, für blutarme, schwächliche etwas höher, als für kräftig constituirte, für neugeborene höher, als für ältere Kinder sein. Im Allgemeinen muss sie zwischen 12·5°—15° R. liegen und, wenn es nur irgend möglich ist, dauernd auf nahezu gleicher Höhe erhalten werden.

Während der kalten Jahreszeit ist Letzteres leichter erreichbar, als während des Sommers, da wir ein Zimmer leichter erwärmen als abkühlen können. Abkühlung desselben muss aber in den heissen Monaten für viele Kranke mit Energie erstrebt werden, und ist insbesondere ein ebenso wichtiges Therapeuticum, wie Prophylakticum gegen die Cholera infantium. Wir kühlen die Luft eines Krankenzimmers in unserem Klima am besten ab, indem wir es Abends mehrere Stunden durch gleichzeitiges Oeffnen von Thür und Fenstern lüften, indem wir durch Marquisen das Eindringen directer Sonnenstrahlen fernhalten und indem wir an mehreren Stellen des Zimmers Eimer mit Eisstücken aufstellen.

Die Heizung muss stets durch ein gutes Thermometer controlirt werden und darf nur durch Heizapparate erfolgen, welche die Luft nicht verschlechtern, eher verbessern. Am zweckmässigsten sind für unser Klima und private Krankenräume ohne alle Frage die von letzteren aus heizbaren Kachelöfen, weil sie am gleichmässigsten wärmen und nicht durch Ueberhitzung schaden.

Wichtig ist auch, die Luft der Krankenzimmer angemessen feucht zu erhalten. Der zuträglichste Grad der relativen Feuchtigkeit liegt etwa bei 55%; jedenfalls darf sie nicht unter 40% hinabgehen. Dies muss besonders bei der Angina membranacea, der Bronch. crouposa und der Pneumonie beachtet werden. Dass Räume mit einer allzu feuchten Luft keine geeigneten Krankenzimmer sind, ist schon vorhin angedeutet. Scrophulöse Kinder, auch solche, welche an chronischen Brustkatarrhen leiden, können in Räumen mit dauernd zu feuchter Luft nicht genesen.

Die Reinhaltung des Kinderkrankenzimmers erfolgt am besten in der Weise, dass man das betreffende Kind täglich zweimal in ein Nebenzimmer bringt und dass man inzwischen, wie schon gesagt, gründlich lüftet, aber auch Staub und Fussbodenschmutz durch ein feuchtes Tuch fortnimmt, etwaige Besudelungen durch Aufwaschen mit 5procentiger Carbolsäure oder 5% Lysollösung entfernt, das Zimmer aber völlig trocken werden lässt, ehe man das Kind wieder hineinbringt.

Urin und Fäces sind nach der Entleerung sofort wegzuschaffen; dasselbe gilt von beschmutzten Windeln und Tüchern, die niemals im Zimmer geduldet werden dürfen.

Eine Desinfection der Fäces geschieht am besten durch Sulfocarbolsäure (5 Theile Carbolsäure, 2 Theile Schwefelsäure, 93 Theile Wasser) oder durch Kalkmilch. Von der Sulfocarbolsäure setzt man gleiche Theile, von der (20procentigen) Kalkmilch 5 Grm.: 100 Grm. zu und lässt sie wenigstens einige Stunden stehen. Infectiöse Windeln und Betttücher sind, ehe sie trocknen, in 3procentige Carbolsäure zu legen und möglichst bald auszukochen.

Sputa, Ausgeräuspertes fängt man bei Kindern am zweckmässigsten in alten Leintüchern auf und verbrennt letztere oder kocht sie aus, ehe der Schleim u. s. w. trocknete (Diphtheritis, Keuchhusten, Tuberculose).

Die Desinfection des Krankenzimmers, der Kleidung, der Betten nach beendigter Krankheit erfolgt gemäss den Grundsätzen, welche die Desinfectionslehre an die Hand gibt.

Hinsichtlich der Ernährung kranker Kinder gelten im Wesentlichen die Lehren der Krankenernährung überhaupt. Es muss deshalb auf diese verwiesen werden. Doch ist Folgendes zu bemerken:

An der Brust ernährte Kinder sind, wenn sie erkranken, welcher Art auch ihr Leiden sei, an der Brust zu lassen, sofern sie nicht starkes, wiederkehrendes Erbrechen und Durchfälle darnach bekommen. Diesen Satz hat die Erfahrung längst als richtig erkannt. Es hat sich gezeigt, dass Brustkinder bei jeglicher Krankheit weitaus die beste Aussicht des Ueberstehens derselben haben, wenn man ihnen die natürliche Nahrung nicht entzieht und ihnen soviel von derselben gestattet, wie sie selbst verlangen. Andere Kinder dürfen aber in Krankheitsfällen ebensowenig, wie Erwachsene bei der früheren Kost belassen werden. Werden jene von acut-fieberhaften Leiden befallen, so muss für die Diätetik berücksichtigt werden, dass diese Leiden bei Kindern meist rascher verlaufen, als bei Erwachsenen, dass das Digestionsvermögen bei ersteren meist weniger intensiv gestört ist, und dass die sehr üble Complication von Schwächezuständen bei ihnen im Ganzen seltener beobachtet wird, nur in den acuten Leiden der ersten 18 Lebensmonate öfter auftritt. Es kommt ferner in Betracht, dass die Kinder eine entziehende Kost auf nur etwas längere Zeit schlecht vertragen, weil ihr Stoffwechsel ein sehr reger ist, und dass dieser ungünstige Einfluss solcher Kost namentlich im ersten und zweiten Lebensjahre sich geltend macht. Nach Allem Diesem wird es nöthig sein, acutfiebernde Kinder gut zu ernähren, so weit dies möglich ist, ihnen knappe Kost nur dann zu verordnen, wenn absolut zwingende Gründe dafür vorliegen, und eine solche Kost lediglich einige wenige Tage zu reichen. Selbstverständlich sollen auch acut-fiebernde Kinder blos solche Nahrungsmittel erhalten, welche sie zu verdauen im Stande sind, insbesondere also blos flüssige Kost. Das beste Diäteticum ist für sie die Kuhmilch, welche am zweckmässigsten mit etwas Schleim oder warmem Wasser verdünnt, oder als Milchsuppe gereicht wird. Wenn sie Erbrechen oder Durchfälle erzeugt, oder wenn schon Erbrechen und Durchfälle vorhanden sind, wird sie durch Getreidemehlsuppen oder durch Eiweisswasser, bei Säuglingen auch durch das künstliche Rahmgemenge ersetzt. Das beste Getränk ist gutes kaltes Wasser in jedesmal nicht zu grossen Mengen, unter Umständen Eiswasser in jedesmal kleinen Mengen, Brotwasser, für grössere Kinder auch Wasser mit Fruchtsaft, wenn sie nicht an Durchfällen leiden. Sind Stimulantien nöthig, so verwenden wir, wenn nicht Indication

für die kräftigen Mittel vorliegt, zunächst die milderen, nämlich Tauben- und Kalbfleischbrühe, bedarf es stärkerer Anregung, die concentrirte Rindfleischbrühe, die Rindfleischflaschenbouillon, Kaffee und Thee. Erst, wenn alle diese Mittel als unzureichend sich erweisen, darf man zu den Alkoholicis greifen, und muss sie sehr vorsichtig anwenden, weil die Kinder auf sie oft sehr ungünstig reagiren, hochgradig erregt nach ihrem Genusse werden. Auch bedenke man, dass Kinder der ersten 2—3 Jahre Wein nicht anders, als wenigstens mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt geniessen dürfen.

Chronisch-febrile Kinder sind entsprechend dem besseren Verdauungsvermögen solcher Patienten reichlicher zu nähren, als acut-febrile. Doch müssen die Speisen flüssig oder weichconsistent sein, weil die derberen sehr leicht Beschwerden verursachen, das Fieber steigern, die Functionen der Digestionsorgane beeinträchtigen und auch nicht so gut ausgenutzt werden. Indicirt sind in erster Linie fette Nahrungsmittel, weil Fett sparend auf den im Fieber gesteigerten Eiweissumsatz wirkt und, wenn es im Körper deponirt wird, pathologische Producte in Verfettung überführen, damit aber der Resorption zugänglich machen kann. Von den leicht-verdaulichen Fetten (Butterfett, Eigelbfett) sollen deshalb die chronisch-febrilen Kinder soviel zu sich nehmen, wie sie nur zu assimiliren vermögen. Auch Kohlehydrate sind, da sie eiweiss- und fettsparend wirken, in grossen Mengen zu reichen, Eiweissstoffe dagegen nur in mässigen Mengen, da grössere den Verbrauch an Körpereiweiss zu sehr steigern. Dementsprechend nähren wir solche Patienten je nach ihrem Alter und ihrem Verdauungsvermögen am besten mit fetter Milch, mit Milchsuppen, weichgekochten Eiern, mit jungem Geflügel, Wild, Kalb- und Rindfleisch, Bröschen, geschabtem Schinken, mit Weizenbrot und Butter, mit Suppen von Hülsenfruchtmehl, Abkochungen von Cacao, Fleischbrühe mit Eigelb. Zur Anregung des Appetites und zur Förderung der Digestionsthätigkeit empfiehlt es sich oftmals, Alkoholica zu reichen. Von ihnen eignet sich am meisten für diesen Zweck guter Rothwein, Bischof aus Rothwein, Tintowein, die für grössere Kinder unverdünnt, für kleinere verdünnt zu geben sind.

Was die Diät in fieberlosen Erkrankungen anbelangt, so lässt sich dieselbe nicht generell erörtern. Sie muss jedem einzelnen Falle angepasst werden; eine Forderung, welche der Begründung nicht bedarf. (Angaben über die Diät in fieberlosen Erkrankungen siehe bei den einzelnen Krankheiten.)

Unter allen Umständen ist bei sämmtlichen Krankheiten der Kinder dahin zu streben, dass die Darreichung der Kost, wenn irgend möglich, zu bestimmten Tageszeiten erfolgt. Die Regelmässigkeit der Zufuhr befördert die Verdauung der Nahrungsmittel und beugt der Dyspepsie, beziehungsweise einer Verschlimmerung bestehender Dyspepsie vor; Unregelmässigkeit der Zufuhr bewirkt schon bei gesunden Kindern sehr häufig Magen- und Darmcatarrh, viel eher noch bei erkrankten. Möglichst gute Ernährung ist aber in den meisten Leiden die vornehmste Bedingung der Genesung. Ferner soll auch bei kranken Kindern zur Erhaltung oder Besserung ihres Appetites für grösstmöglichste Reinlichkeit des Mundes gesorgt werden, zumal bei Kindern der ersten beiden Lebensjahre, bei welchen so leicht in Folge ungenügender Reinhaltung des Mundes Soor auftritt. Endlich sei daran erinnert, dass, zumal bei chronischen Leiden, eine häufig wiederholte Feststellung des Körpergewichtes unerlässlich ist, wenn man über den Einfluss einer bestimmten Art der Ernährung Klarheit gewinnen will.

Von grossem therapeutischem Werthe ist auch für kranke Kinder die Hautpflege; für gewisse Classen derselben ist sie sogar ein absolut nothwendiger Theil der Behandlung. Dass zunächst jedes

kranke Kind, wie jedes gesunde, rein auf der Haut gehalten werden muss, brauche ich nicht näher zu erörtern, und betone es nur, weil vielfach das Vorurtheil herrscht, man dürfe bettlägerig kranke Personen nicht waschen. Reinigung der Hände, des Gesichtes, der Aftergegend muss regelmässig vorgenommen werden, welcher Art auch das Leiden des betreffenden Kindes ist. — Bäder, welche man gesunden Säuglingen täglich einmal, älteren Kindern wöchentlich ein- bis zweimal gibt, müssen bei vielen Kranken fortgelassen werden, insbesondere bei denen, welche an einer frischen Erkältung, acutem Schnupfen, acutem Larynx- und Bronchialcatarrh leiden. Auch anämische, stark heruntergekommene Kinder soll man nicht und jedenfalls nicht täglich baden, nur waschen, weil durch das Bad Wärme entzogen oder, wenn es sehr warm ist, der Zustand von Schwäche gesteigert wird. Badet man übrigens schwächliche Kinder, so halte man im Allgemeinen den Grundsatz fest, die Temperatur des Bades etwas höher zu nehmen, als für gesunde. Man nimmt sie für

schwächliche Neugeborene		zu . . .	28½°—29° R.,
6monatliche Schwächliche		„ . . .	27½°—28° „
12 „	„	„ . . .	27° R.,
3jährige	„	„ . . .	26° „

Unerlässlich sind Bäder für scrophulöse und solche Kinder, welche gegen Temperaturwechsel sehr empfindlich sind, ungemein leicht sich erkälten, an immer wiederkehrenden Anginen, Larynx- und Bronchialcatarrhen leiden. Endlich können Bäder auch in der Behandlung hohen Fiebers und gewisser Hautkrankheiten bei Kindern nicht entbehrt werden.

Die Bekleidung kranker Kinder muss man nach der Natur des Leidens, dem Alter und der Constitution einrichten. Schwächliche, anämische Kinder sind wärmer, als gesunde, besonders warm aber sind zu früh geborene, lebensschwache zu kleiden. Kinder, welche zu Bronchialcatarrhen, Pneumonien, zu Tuberculosis, zu Gelenkrheumatismus hinneigen, müssen Unterzeug von Flanell, Vigogne oder Seide auf blosser Haut tragen, und dies Unterzeug muss um so weicher sein, je jünger das betreffende Kind, je zarter seine Haut ist. Kindern, welche zu immer wiederkehrender Angina disponirt sind, darf man nicht den Hals mit dicken Tüchern oder Shawls einhüllen; es genügt ein dünnes Tüchelchen von Flanellzeug oder Seide, und auch dieses soll man suchen, nach einiger Zeit der Abhärtung fortzulassen. Die Abhärtung aber erstrebt man durch tägliche kalte Waschungen des Halses. Acut-fiebernde Kinder dürfen im Bette nicht zu warm gehalten werden. Sie tragen, wenn im Alter von einem bis zu sieben Jahren, am besten nur ein Hemd und allenfalls darüber einen leinenen Nachtrock, sind auch am besten nur mit einer wollenen Decke bedeckt. Bei acuten und chronischen Magendarmcatarrhen empfiehlt sich dringend das Anlegen wollener Leibbinden, welche bis zur Schambeingegend reichen. Grosse Vorsicht ist hinsichtlich der Kleidung bei denen zu üben, welche eben acute Exantheme, Bronchitis, Bronchitis capillaris, Pneumonie, Gelenkrheumatismus oder Nierenentzündung überstanden haben. Reconvalescenten dieser Art sind besonders empfindlich gegen Temperaturwechsel und müssen deshalb etwas wärmer gekleidet werden, bis eine geraume Zeit nach dem Aufhören der Krankheit verstrich und der Körper widerstandsfähiger wurde.

Pflege des Muskelsystemes, für Gesunde im jugendlichen Alter unentbehrlich zur normalen Entwicklung des Körpers, kommt für kranke Kinder besonders dann in Frage, wenn es sich um Bekämpfung von Deformitäten, von Muskelschwäche, von Nervosität, von mangelhafter Blutbildung, überhaupt um Kräftigung des Organismus handelt. Von besonderem Werthe ist sie zur Ausgleichung vieler derjenigen Schädigungen, welche durch die Schule dem Kinde zugefügt werden, bei der Behandlung der Scrophulose, der Rhachitis und der Anlage zur Tuberculosis. Dass man acut-febrile Kinder sich möglichst wenig bewegen lassen darf, möglichst frühzeitig in's Bett bringen muss, ist allbekannt. Auch Massage ist im Kindesalter anwendbar.[1])

Die psychische Behandlung darf auch in der Kinderpraxis nicht als überflüssig oder ganz nebensächlich betrachtet werden. Wie das gesunde, so lässt sich auch das kranke Kind meist durch freundlichen Zuspruch lenken. Unruhe des kranken Säuglings wird oft genug durch das Koselied der Mutter, Unruhe grösserer erkrankter Kinder durch besänftigende Worte, durch das Versprechen von Geschenken gemindert oder ganz beseitigt. Unter Umständen, namentlich bei Verweigerung des Einnehmens von Arzneien, ist allerdings auch gemessene Strenge am Platze, um das Nothwendige durchzusetzen. Vorsichtig sei man aber mit körperlichen Strafen, besonders bei gewissen Krankheiten, wie Keuchhusten, bei welchem man eher nachgiebig sein muss, bis er aufhört, ebenso bei Chorea minor und Enuresis nocturna, bei denen Strafen schlechterdings nichts nützen. — Psychische Behandlung kommt endlich bei Hysterie, bei Chorea major, bei Geisteskrankheiten, beim Stottern, bei krankhaften Angewohnheiten der Kinder in Frage.

Was die medicamentöse Behandlung anbetrifft, so soll sie, wie schon oben angedeutet wurde, stets auf die Eigenart des kindlichen Organismus Rücksicht nehmen und insbesondere die Empfindlichkeit seiner Verdauungsschleimhaut, wie seines Nervensystemes in Berechnung ziehen, wenn es sich um die Wahl und Dosirung der Arzneimittel handelt. Diejenigen der letzteren, welche die Functionen des Magens und Darmes alteriren, gar nachhaltig alteriren, wie metallische Substanzen, und solche, welche das Centralorgan des Nervensystemes stark deprimiren, wie Narcotica, sollen, so weit es irgend möglich ist, gemieden werden, zum Mindesten in der frühesten Lebenszeit. Die Dosirung geschieht in der Weise, dass man für die meisten Arzneimittel die mittlere Gabe zu Grunde legt, welche der Erwachsene bekommt, und dann diese Gabe proportional dem Alter des Kindes nach folgendem Principe verkleinert:

Dosis für den Erwachsenen .	. 1·0	Grm.	Dosis für das 4jährige Kind .	. 0·20	Grm.
„ „ das 14jährige Kind	. 0·7	„	„ „ „ 2 „ „	. 0·15	„
„ „ „ 12 „ „	. 0·6	„	„ „ „ 1 „ „	. 0·10	„
„ „ „ 10 „ „	. 0·5	„	„ „ „ 8monatl. „	. 0·08	„
„ „ „ 8 „ „	. 0·4	„	„ „ „ 6 „ „	. 0·06	„
„ „ „ 6 „ „	. 0·3	„	„ „ „ 2 „ „	. 0·02	„

Doch soll dies Schema nur einen Anhaltspunkt geben, nicht für jeden Fall, nicht für jedes Arzneimittel gelten. Kräftige Kinder erhalten im Allgemeinen etwas grössere Dosen, als schwächliche, und einzelne Medicamente dürfen für Kinder nicht nach dem obigen Divisionsmodus dosirt werden. (Vergl. die Tabelle unten.) Bei Anwendung

[1]) Vergl. die Schriften von *E. Kleen* und *Wolzendorff* über Massage.

eingreifender Arzneimittel ist es dringend gerathen, zuerst Probedosen zu verordnen, zumal, wenn man das betreffende Kind noch nicht näher kennt.

Abführmittel. Von den milde eröffnenden Mitteln nenne ich zuerst die Stuhlzäpfchen aus Natronseife und die einfachen Klystiere mit lauem Wasser. Sie sind in den meisten Fällen jedem anderen Mittel vorzuziehen, namentlich für Kinder der ersten drei Lebensjahre. Milde eröffnend wirken auch Rhabarber (Pulvis Rhei, Tinct. Rhei aquosa, Tinct. Rhei vinosa, Syrupus Rhei) —, die Magnesia usta (Pulv. Magnes. cum Rheo, Pulv. pueror. Hufelandi), die Manna in Substanz und als Syrupus Mannae, ferner der Syrupus Spinae cervinae, das Oleum Ricini (seines Geschmackes wegen in der Kinderpraxis wenig beliebt) und die Pulpa Tamarindorum. Etwas eingreifender wirkt schon Calomel. Obwohl Kinder es längere Zeit als Erwachsene nehmen können, ohne Salivation zu bekommen, sei man doch mit seiner Anwendung vorsichtig. Noch kräftiger wirken Bittersalz, Glaubersalz, Sennesblätter, welche letzteren man am besten in der Form der Species laxantes St. Germain verordnet. Mit diesen Mitteln wird man in der Kinderpraxis stets auskommen. Ich habe in ihr noch niemals eines der Drastica anzuwenden nöthig gehabt.

Adstringirende Mittel. Die eigentlichen Adstringentien wird man beim Kinde nur dann anwenden, wenn es sich um die Beseitigung chronischer Durchfälle und chronischen Blasencatarrhes handelt. So lange die Durchfälle acut oder subacut auftreten, muss man rein diätetisch vorgehen oder nur solche Medicamente anwenden, welche die Ursachen der Durchfälle bekämpfen, wie Calcaria carbonica (Conchae praeparatae), Magnesia carbonica, Calomel in kleinen Dosen, Acidum muriaticum, Opiate (zur Beseitigung der gesteigerten Peristaltik) als Tinct. Opii simplex, oder Pulvis Opii. Den grössten Werth von allen diesen Medicamenten hat bei den Durchfällen kleiner Kinder unzweifelhaft der kohlensaure Kalk. Sehr oft ist er das einzig heilende Mittel, auch da noch, wo die Durchfälle chronisch geworden sind. Von den Adstringentien eignen sich für die Kinderpraxis am meisten die Radix Colombo in Form eines Decoctes, die Nux Vomica in Form der Tinctura Nuc. Vomic. und die Fol. Uvae Ursi, am wenigsten das Tannin, weil es so leicht den Appetit verdirbt, Dyspepsie erzeugt.

Brechmittel. Unter allen Brechmitteln zeichnet sich die Radix Ipecacuanhae (als Pulver, starkes Infusum) durch Sicherheit der Wirkung und Fehlen schädlicher Nebenwirkungen sehr vortheilhaft aus. Man gibt 0·4—0·5 Grm. des Pulvers mit Wasser umgerührt, lässt hinterher etwas laues Wasser trinken, gibt nach zehn Minuten ein zweites Pulver, wieder hinterher laues Wasser und setzt dies fort, bis Erbrechen eintritt. In der Regel bedarf es höchstens zweier oder dreier Pulver. Sind sie dem Kinde nicht beizubringen, so reicht man ein Infusum Rad. Ipecac. (2·0 : 100·0), alle zehn Minuten 1 Theelöffel oder Kinderlöffel voll je nach dem Alter. Fast immer bin ich mit diesem Arzneimittel ausgekommen. Der Tartarus stibiatus in Pulverform oder in Lösung wirkt gleichfalls sehr sicher, erzeugt aber viel eher Depression, Collapsus und Gastroenteritis. Dasselbe gilt in erhöhtem Masse von dem Cuprum sulphuricum. Werthvoller ist das Apomorphinum muriaticum, weil es auch subcutan angewandt werden kann und nicht so intensiv deprimirend wirkt, wie die metallischen Emetica. — Als goldene Regel für die Anwendung der Brechmittel bei Kindern gilt die, diese Mittel auszusetzen, sobald die beabsichtigte Wirkung erzielt wurde, sie nur bei zwingendsten Gründen in der nämlichen Krankheit zum zweiten Male und niemals dann anzuwenden, wenn schon entschiedene Symptome von Herzschwäche vorhanden sind. Auch soll man niemals durch Steigerung der Dosen die Brechwirkung zu erzielen suchen, wenn diese nicht sehr bald sich auf die normalen Dosen einstellt.

Expectorirende Mittel. Auch als Expectorans ziehe ich die Radix Ipecacuanhae allen übrigen Mitteln in Krankheiten der Kinder vor, weil sie am wenigsten den Magen und Darm alterirt, und weil sie diaphoretisch wirkt, eine solche Wirkung aber in den Leiden der Athmungswege oft sehr erwünscht ist. Diesem Mittel steht sehr nahe die Radix Senegae, bei deren Gebrauch man auch nicht eine nauseose Nebenwirkung zu befürchten hat. Verwendbar und werthvoll ist ferner der Liq. Ammonii anisatus, das Apomorphinum muriaticum innerlich, wie subcutan, der Emser Brunnen, der Obersalzbrunnen, weniger empfehlenswerth, weil leichter den Magen alterirend, der Salmiak, der Goldschwefel, die Flores Benzoës. Fast immer wird man mit der Rad. Ipecacuanhae, dem Emser Brunnen mit warmer Milch, wenn etwas kräftiger stimulirt werden muss, mit einer Verbindung des Decocts von Radix Senegae und Liq. Ammonii anisatus auskommen.

Stimulirende Mittel. Zu den im Kindesalter verwendbaren stimulirenden Arzneimitteln gehören ausser dem eben genannten Ammoniumpräparate der Campher, der Moschus, der Aether und für äusserliche Application das Senfmehl (Sinapismen), wie die Canthariden. Mit allen diesen Mitteln sei man vorsichtig, besonders aber mit

den beiden zuletzt genannten. Diese erzeugen, zumal bei jüngeren Kindern, sehr leicht Ischurie, selbst entzündliche Affectionen der Harnwege.

Narcotica. Die narcotischen Mittel sind diejenigen, welche im Kindesalter nur bei absolutester Nothwendigkeit und auch dann nur unter steter Ueberwachung ihrer Wirkung angewandt werden dürfen. Von ihnen ist für Säuglinge das Morphium fast ganz zu verbieten und nur da zu gestatten, wo andere Narcotica im Stiche liessen. Auch Opium darf bei Kindern der ersten sechs Monate nur gebraucht werden, wenn die sorgsamste Erwägung es als unentbehrlich erscheinen lässt. (Die Einzeldose des Morphium sei für ein einjähriges Kind nicht höher als 0·33 Mgrm., für ein dreijähriges nicht höher als 1 Mgrm., die Einzeldose der Tinctura Opii simplex für ein sechsmonatliches Kind etwa $^1/_8$ Tropfen, für ein zweijähriges Kind etwa 1 Tropfen. Näheres über die Dosirung siehe bei den einzelnen Krankheiten.) Die Anwendung des Morphium kann per os, subcutan, auch per clysma erfolgen, diejenige der Tinct. Opii per os und per clysma. Nicht verwendbar ist des schlechten Geschmackes wegen das Paraldehyd, wenig versucht bei Kindern bis jetzt das Sulfonal, das Somnal, das Chloralamid, das Urethan, das Amylenhydrat, unentbehrlich für Operationen, in einzelnen Fällen von Krampfzuständen das Chloroform, nützlich und sehr wohl gestattet das Chloralhydrat, mit Vorsicht gestattet auch das Cocain. Für manche Zwecke werthvoll ist die Aqua Amygdal. amararum, welche Sensibilität und Reflexthätigkeit herabsetzt. Man gibt sie drei- bis viermal täglich je zu so viel Tropfen, wie das Kind Jahre hat.

Nervina. Unter den reizmildernden, besänftigenden Mitteln stehen, wenn wir von den Narcoticis hier absehen, die Brompräparate obenan. Von ihnen sind für die Kinderpraxis das Bromammonium und Bromnatrium dem Bromkalium vorzuziehen, weil alle Kalisalze leichter ungünstig auf das Herz wirken. Jene Bromverbindungen eignen sich besonders zur Linderung des Krampfhustens in der Pertussis, zur Linderung des periodischen Nachthustens, auch bei Blepharospasmus, bei Spasmus glottidis, bei Epilepsie. Zur Linderung des Reizhustens bei Laryngeal- und Bronchialcatarrh wird die Rad. Ipecacuanhae neben der Tinct. Opii benzoica besser Verwendung finden, als Lecksäfte, Succus Liquiritiae u. s. w. Zur Linderung von Schmerzen bei der Harnentleerung wird vielfach der Campher empfohlen; doch kann man für Kinder meist von demselben absehen.

Von Nervinis können ferner Anwendung finden das Chinin, am besten als Chinin. muriaticum oder Chinin. tannicum, auch das Coffeïn, als Coffeinum citricum bei Neuralgien, nervösem Kopfschmerz, die Nux. Vomica als Tinct. Nuc. Vomicarum, innerlich zu 1—5 Tropfen und selbst als Strychninum nitricum subcutan zu $^1/_{10}$—$^1/_5$—$^1/_2$ Mgrm. bei Parese, Paralyse, der elektrische Strom bei eben diesen Zuständen, das Zink als Zincum oxydatum oder Zincum valerianicum bei Chorea, Epilepsie, das Atropinum sulfuricum bei Trismus, bei Enuresis nocturna innerlich und subcutan, Neugeborenen zu $^1/_{200}$ Mgrm., grösseren Kindern innerlich zu $^1/_{20}$—$^1/_{10}$, höchstens $^2/_{10}$ Mgrm. pro dosi.

Roborantia. Von roborirenden Mitteln ist in der Kinderpraxis neben dem Chinin, dessen schon Erwähnung geschah, das Eisen unentbehrlich. Man reicht es am besten in der Form des Ferrum lacticum, des Eisenpeptonates, des Syrupus Ferri jodati. Grösseren Kindern kann man auch pyrophosphorsaures Eisenwasser verordnen.

Alterantia. Von den sogenannten Alterantia kommen für die Kinderpraxis das Jod und Jodkalium, das Quecksilber und der Arsenik zur Anwendung. Das Jod wird in Form der T. Jodi äusserlich, das Jodkalium in Form von Salben äusserlich, von Lösungen innerlich gegen Scrophulose, gegen Residuen entzündlicher Ausschwitzungen, Drüseninfiltrationen, das Quecksilber in Form von Salben (Ungt. cinereum, Hydrarg. praecip. rubr., Hydrarg. jod. flav.) und in Form von Calomel innerlich gegen Lues, gegen scrophulöse Affectionen, der Arsenik in Form der Sol. ars. Fowleri äusserst vorsichtig gegen chronische Hautaffectionen, gegen Chorea minor gegeben. Auch den Phosphor muss ich hier nennen, den man neuerdings vielfach gegen Rhachitis empfohlen und angewandt hat.

Diuretica. Von den diuretischen Mitteln sind bei Kindern nur die allermildesten gestattet, weil die Organe der Harnabsonderung und Harnausscheidung bei ihnen äusserst reizbar und empfindlich sind. Solche milde Diuretica sind: Kali aceticum, Rad. Levistici, Rad. Ononidis spinos., Baccae Juniperi, Aqua Petroselini, Acid. lacticum und Theobrominum natrosalicylicum (Diuretin). Jedes drastisch wirkende Diureticum ist ausnahmslos verboten, die Digitalis dagegen bei richtiger Indication gestattet.

Diaphoretica. Diaphoretische Arzneimittel wird man in Krankheiten der Kinder nur selten nöthig haben, sich an ihrer Stelle meist mit der Darreichung von heisser Milch, von Glühwein begnügen. Im Uebrigen sind von Arzneimitteln dieser Classe das Ammonium aceticum, die Flores Sambuci, nur bei besonderer Indication das Pilocarpin — letzteres alsdann in subcutaner Application — gestattet.

Antifebrilia. Von den Mitteln zur Bekämpfung des Fiebers soll man in der Kinderpraxis nicht so oft Gebrauch machen wie bei der Behandlung Erwachsener. Denn erstens stellen sich bei Kindern vielfach sehr hohe Fiebertemperaturen ein und verschwinden wieder ohne besonderen Eingriff; zweitens ertragen Kinder erfahrungsgemäss hohe Eigentemperaturen viel besser, als Erwachsene (gewiss deshalb, weil das Herz bei Jenen der Regel nach völlig intact ist). Sie bedürfen jedenfalls nicht so frühzeitig eines antifebrilen Mittels; man muss sogar, wenn das Fieber plötzlich bei ihnen emporschnellte, und die Ursache unaufgeklärt blieb, zunächst abwarten, ob es sich nicht bei angemessenem diätetischem Verhalten von selbst ermässigt oder aufhört, und braucht ferner nicht schon bei mässiger Fieberhöhe (bis 39·0 oder 39·5 C.°) einzugreifen.

Ist aber eine antifebrile Behandlung indicirt, so dürfen nicht alle Mittel, welche für den Erwachsenen sich eignen, für das Kind Anwendung finden. Ohne Bedenken sind dann in der Regel kühle Bäder, kalte Einwicklungen, kalte Uebergiessungen, Eisbeutel bei hinreichend widerstandsfähigen, nicht anämischen Kindern gestattet; doch warne ich sehr ernst vor den zu starken und zu langdauernden Wärmeentziehungen und vor Allem vor der langdauernden Application von Eisbeuteln auf den Kopf während der ersten 15 Lebensmonate. Diese excessive Anwendung von Kälte erzeugt leicht die schwersten Zufälle von Collapsus und ist auf das Entschiedenste zu verbieten. Gegen die febrile Unruhe und Schlaflosigkeit sind am wirksamsten fünf Minuten dauernde Bäder von 27° C, gegen soporöse Zustände im Fieber kühle Begiessungen des Kopfes im warmen Bade. Von den antipyretischen Medicamenten ziehe ich auf Grund einer langen Erfahrung das Chinin als Chininum muriaticum oder sulf. bei Kindern in den meisten Fällen jedem anderen Antipyreticum vor, ganz besonders aber bei typisch exacerbirendem Fieber, in der Pneumonie und dem Abdominaltyphus, wo es gilt, der Herzschwäche vorzubeugen. Das Chinin ist unstreitig ein Antifebrile, welches das Herz eher kräftigt als schwächt. Kindern von 3 Jahren reicht man 0·2 Grm., Kindern von 8 Jahren 0·4 Grm., Kindern von 14 Jahren 0·75 Grm. als einmalige Dosis. Natron salicylicum besitzt nur die fieberherabsetzende Wirkung, schwächt aber bald die Herzaction; auch das Antipyrin, von vielen Kinderärzten gerühmt, ruft gar nicht selten bedenklichen Brechreiz und selbst collapsusähnliche Erscheinungen hervor. Die Dosis ist 0·2 Grm. für 3jährige, 0·5 Grm. für 8jährige Kinder dreimal im Zwischenraume von einer Stunde wiederholt. Weniger ungünstig wirkt das Antifebrin; es ermässigt das Fieber und hat nur selten Brechreiz zur Folge. (Man gebe aber zuerst Probedosen von je 0·01 pro ein Jahr.) Sonst erhalten Kinder von 3 Jahren ein- bis dreimal täglich 0·05 Grm., Kinder von 8 Jahren ebensooft 0·1 Grm., Kinder von 14 Jahren ebenso oft 0·2 Grm. Das Thallinum sulphuricum (löslich in sieben Theilen kalten Wassers) ist von *Steffen*, *Biedert* u. A. in der Kinderpraxis bei Typhus abdominalis mit Erfolg angewandt. Ich kann nach eigenen Erfahrungen die günstige Wirkung dieses Mittels auf das Fieber bestätigen, wende es aber trotzdem nur an, wenn mir das Chinin versagt. Die Dosis ist zweistündlich 0·01 Grm. für 3jährige, 0·02 Grm. für 8jährige und 0·04 Grm. für 14jährige Kinder. (Contraindicirt ist Thallin bei Herzfehlern und Nierenaffectionen.)

Art der Anwendung von Medicamenten. Von den verschiedenen Arten der Arzneizubereitungen können Pillen, Kapseln und Oblaten höchstens für Kinder von mehr als zehn Jahren, für kleinere gar nicht in Frage kommen. Die beste Art der Zubereitung für Kinder ist unzweifelhaft die flüssige, also die Solution, die Schüttelmixtur, der Syrup, der Lecksaft, die Emulsion. Verordnet man ihnen Pulver, so darf man sie natürlich nicht trocken reichen und Wasser zum Hinunterspülen nachtrinken lassen, sondern man rührt sie je nach der Substanz mit Wasser, Zuckerwasser, Wein, Schleim oder Milch um, gibt sie, wenn möglich, auch in das gewöhnliche Getränk oder in die Nahrung hinein. Grösseren Kindern kann man ausserdem Latwergen, namentlich weichere, verabfolgen. Beliebt sind bei fast allen kleinen Patienten die Trochiscen oder Pastillen; in ihnen kann man z. B. Santonin, Magnesia usta, Natron bicarbonicum, Tannin, Calcaria phosphorica, Chinin, Coffeïn, Ferrum lacticum, Ferrum peptonatum, Kali jodatum, Opium, Zincum oxydatum album reichen. Bei Anwendung dieser Form hat der Arzt kaum jemals

Widerstand zu fürchten. Ist das Kind zu eigensinnig oder zu verzogen, um weniger gut schmeckende Arzneien zu nehmen, und ist dieser Widerstand nicht durch Strenge zu brechen, so schreitet man zur subcutanen Application oder zur Application per clysma, wenn die Natur der Arznei dies möglich macht. Die nämliche Art der Anwendung ist nothwendig, sobald die betreffenden Patienten bewusstlos sind, nicht schlucken können. Man beachte aber, dass bei subcutaner Application und bei der Anwendung von Klystieren die Dosis etwas niedriger zu nehmen ist. Was diese Klystiere betrifft, so gibt man sie 0—4jährigen Kindern zu 50—60 Ccm., 4—8jährigen Kindern zu 60—75 Ccm., 8—14jährigen zu 75—100 Ccm. Im Uebrigen lässt sich die Einführung von flüssigen Arzneien per os erzwingen, wenn man den Kindern die Arme festhält und die Nasenöffnungen zudrückt. Sie müssen dann den Mund öffnen; und bringt man ihnen in dem Augenblicke, wo dies geschieht, die Arznei rasch auf die Zunge, so schlucken sie das ganze Quantum hinunter und geben hinterher meist ihren Widerstand auf, nachdem sie sahen, dass derselbe doch nichts nützte.

Hat man schon beim Erwachsenen stets dahin zu streben, dass die Dosirung eine möglichst genaue ist, so muss dies beim Kinde mit noch viel grösserer Sorgfalt geschehen. Man prüfe deshalb allemal die Esslöffel, Kinderlöffel, Theelöffel und die Tropfen der Tropfgläser, aus denen die Arzneien gereicht werden sollen, da sie nur allzu oft von dem Mittel erheblich abweichen. Der Hausarzt sollte überdies stets darauf dringen, dass geaichte Löffel und Tropfgläser in jeder Familie vorhanden sind.

Ungemein werthvoll erweisen sich zu dieser Verabfolgung flüssiger Medicamente porzellanene, schnabeltassenartige Löffel, welche unten und oben geschlossen, an dem breiteren Ende eine Oeffnung zum Einfüllen des Medicamentes, am schmäleren eine kleine runde Oeffnung zur Einführung in den Mund besitzen und welche damit die Darreichung der Medicamente auch bei Verharren des Kindes in der Rückenlage gestatten, ohne dass nur ein Tropfen verloren geht.

Anhang. Tabelle über Einzeldosen der wichtigeren Medicamente.

Einzeldosis für	0—1jährige	3—5jährige	8—10jährige
	Kinder		
Ammonium bromat.	0·1 Grm.	0·35 Grm.	0·5 Grm.
Antifebrin, Probedosen	0·01	0·05	0·1
Antipyrin	0·1	0·3	0·5
Apomorphin (Expect.)	0·0008	0·003	0·006
Calomel	0·01	0·03	0·05
Chininum muriat.	0·1	0·3	0·4—0·5
Extr. Fil. mar.	0·5	3·0	5·0
Ferrum lacticum	0·01	0·025	0·05
Kali bromatum	0·1	0·35	0·5
— chloricum	0·06—0·1	0·2	0·3
— jodatum	0·01	0·04	0·08—0·1
Morph. muriat.	—	0·001	0·003—0·004
Phosphorus	—	0·0005	0·001
Rad. Ipecac. (Emet.)	0·2	0·4	0·5
Santoninum	—	0·01	0·02
Syr. Ferri jodati	gutt. 1	gutt. 4	gutt. 8—10
T. Opii simpl.	gutt. 1/4—1/3	gutt. 1—2	gutt. 3—4

Was die Anwendung äusserlicher Arzneimittel anbetrifft, so soll sie bei Kindern mit der Vorsicht geschehen, welche durch die Empfindlichkeit ihrer Haut nothwendig wird. Dem entsprechend ist von intensiven und an derselben Stelle lange fortgesetzten Einreibungen abzusehen, der Gebrauch starker Hautreize (Sinapismen, Cantharıden), wenn sie nöthig sind, auf kurze Zeit zu beschränken. — Zur Anwendung von Inhalationen kann man nur schreiten, wenn die Kinder durch Zureden über dieselben beruhigt wurden, oder wenn sie schlafen, beziehungsweise kein volles Bewusstsein haben. — Mund- und Gurgelwässer sind lediglich bei Kindern von mehr als 5 bis 6 Jahren, Einblasungen (in die Nase, in den Rachenraum) bei Kindern jeden Alters anzuwenden.

Bäder für Kinder.

a) Medicinische Bäder.

Auf ein Vollbad für Kinder rechnet man 50, 100—200 Liter, auf ein Halbbad 30, 60—150 Liter, je nach dem Alter. Die Temperatur eines kühlen Wannenbades wird auf 20—24° R., eines lauen auf 25—28° R., eines warmen auf 28—32° R., eines heissen auf 32—36° R. bemessen.

Aromatische Bäder. Man bereitet sie aus Kamillenblüthen, 1 Kgrm., oder aus Kalmuswurzeln, $^1/_2$ Kgrm., indem man aus ihnen ein Infusum von $2^1/_2$ Liter herstellt und dieses in das warme Badewasser giesst.

Kleienbäder. Man bereitet sie, indem man $1^1/_2$ Kgrm. Weizenkleie in einen leinenen Beutel bringt, diesen zubindet, $^1/_2$ Stunde in einem mit 4—5 Liter Wasser gefüllten Kessel abkocht und die Abkochung in das warme Badewasser giesst.

Malzbäder. Man bereitet sie, indem man 2 Kgrm. Malz in 5 Liter Wasser kocht, durchseiht und das Filtrat in das warme Badewasser giesst.

Seifenbäder. Man bereitet sie, indem man 200—250 Grm. zerkleinerte Natronseife in 1 Liter heissen Wassers verreibt und dieses dem warmen Badewasser zusetzt.

Senfbäder. Man bereitet sie, indem man 100—200 Grm. Senfmehl in ein Säckchen aus feinem Leinen bringt, dieses zubindet, in das warme Badewasser hält und in demselben ausdrückt.

Soolbäder. Man bereitet sie, indem man 1—2—3 Kgrm. Seesalz oder Stassfurter Badesalz in dem Badewasser auflöst. Temperatur 24—27° R.

Sublimatbäder. Man stellt sie her aus 1 Grm. Sublimat, löst es in $^1/_2$ Liter Wasser auf und setzt dieses dem Badewasser zu.

b) Die für die Kinderpraxis wichtigeren Bäder und Curorte, sowie die wichtigeren Kinderheilstätten in Bädern und Curorten Deutschlands, Oesterreichs, der Schweiz, Belgiens, Hollands, Dänemarks und Italiens.

1. Seebäder. *a)* Ostseebäder (0·6—1·6 Procent Chlornatrium, im Sommer 16—22° C. warm): Zoppot bei Danzig, Colberg, Misdroy, Heringsdorf, Sassnitz (auf Rügen), Gr.-Müritz, Warnemünde, Heiliger Damm, Travemünde, Klampenborg und Skodsborg auf Seeland. Seehospize für Kinder in Zoppot, in Colberg und Heringsdorf, in Gr.-Müritz, in Refnaes. — *b)* Nordseebäder (circa 3·0 Procent Chlornatrium, 16—21° C. warm): Wyk auf Föhr, Sylt, Helgoland, Cuxhaven, Wangeroog, Langeoog, Norderney, Borkum, Zandvoort, Scheveningen, Wyk aan Zee, Heyst, Blankenberghe, Ostende, Middelkerke (Margate). Seehospize für Kinder in Wyk, in Cuxhaven, Langeoog, in Norderney (deren 2), in Wyk aan Zee, in Wenduyne, in Middelkerke (in Margate, in Berck sur mer). — *c)* Bäder am adriatischen und Mittelmeere: Seehospize für Kinder: San Pelagio, Triest, Grado, Venedig, Riccione, Rimini, Fano, Palermo, Cagliari, Porto d'Anzio, Voltri, Sestri Levante, Pesaro, Loano, Viareggio, Livorno, Pisa, Bocca d'Arno, Nervi.

2. Soolbäder. In Deutschland: Berchtesgaden, Colberg, Cösen, Dürkheim, Dürrheim, Frankenhausen, Jagstfeld, Inowrazlaw, Krankenheil und Heilbrunn bei Tölz, Kreuznach, Hall in Württemberg,

Lüneburg, Nauheim, Oldesloe, Reichenhall, Rehme (Oeynhausen), Rothenfelde, Salzuflen, Sülze, Salzungen. Kinderhospize in Colberg, Cösen, Dürrheim, Elmen, Frankenhausen, Königsborn, Jagstfeld, Kreuznach, Lüneburg, Nauheim, Oldesloe, Oeynhausen, Donaueschingen, Rothenfelde, Salza, Salzdetfurt, Salzuflen, Sulza, Sülze in Mecklenburg, Sassendorf in Westphalen, Soden-Allendorf an der Werra, Goczalkowitz, Rappenau. — In Oesterreich: Hall in Tirol, Hall in Oberösterreich, Ischl, Luhatschowitz, Aussee. Kinderhospize in Hall, Ischl. — In der Schweiz: Rheinfelden, Aigle, Laufenburg, Wildegg, Bex.

3. Indifferente Thermen. (Wasser im Mittel 25—50° C. warm.) In Deutschland: Wildbad, Warmbrunn, Schlangenbad. Kinderhospiz in Wildbad. — In Oesterreich: Teplitz, Gastein, Johannisbad, Budapest. — In der Schweiz: Pfäffers-Ragaz.

4. Schwefelbäder. In Deutschland: Aachen, Eilsen, Nenndorf, Weilbach. — In Oesterreich-Ungarn: Baden bei Wien, Pistyan. Kinderhospiz in Baden bei Wien. — In der Schweiz: Baden, Lenk, Schinznach.

5. Eisenbrunnen. In Deutschland: Alexisbad, Driburg, Kudowa, Pyrmont, Schwalbach, Reinerz. — In Oesterreich: Königswart, Pyrawarth, Bartfeld, Levico.

In der Schweiz: Tarasp-Schuls, St. Moritz. — In Belgien: Spaa.

6. Alkalische Mineralbrunnen. In Deutschland: Ems, Fachingen, Neuenahr, Selters, Salzbrunn. — In Oesterreich: Bilin, Giesshübel, Preblau —, die Fellathal-Quellen bei Fellach.

7. Ländliche Genesungsstätten für Kinder. In Deutschland: Godesberg, Bethlemstift bei Augustusbad in Sachsen, die Anstalt zu Bad-Elster in Sachsen, Friedeburg in Holstein. — In der Schweiz: Aegeri-See, Langenbruck.

8. Höhencurorte. In Deutschland: Andreasberg, Görbersdorf, Flinsberg, St. Blasien. — In Oesterreich: Aussee. In der Schweiz: Davos, Engelberg, Grindelwald.

9. Winterstationen. Seehospiz für Kinder auf Norderney, Seehospiz zu Middelkerke, Hospiz in Hall in Oest., die Curorte Gries, Meran, Arco, Gardone, Abbazia, Bex, Montreux, Lugano, Nervi, Pegli, Mentone, Alassio, Bordighera, Ospedaletti, Palermo, Pau, Cannes, Hyères, Ajaccio, Algier, Corfu, Funchal auf Madeira, Cairo, Hélouan-les-Bains bei Cairo.

10. Sanatorien für Lungenkranke. Andreasberg, Görbersdorf, Reiboldsgrün, Falkenstein, Bad Rehburg. — Schulsanatorien für Lungenkranke zu Davos, Meran.

Die Morbidität des Kindesalters.

Die verschiedenen Altersclassen der Kinder werden in sehr verschiedenem Masse von Krankheiten heimgesucht, und in den einzelnen Altersclassen prävaliren nicht die gleichen Krankheiten. Bei weitem die höchste Morbidität zeigt das erste Lebensjahr, die niedrigste der Zeitraum vom zehnten bis zum fünfzehnten Lebensjahre. Besonders reich an Gesundheitsstörungen ist der erste Monat und die Zeit der Entwöhnung. Die vornehmsten Erkrankungen der Frühgeborenen sind allgemeine Lebensschwäche, Atelectasis pulmonum, Pneumonie, Verdauungsstörungen, Soor, Inanition in Folge von Unvermögen, genügend zu saugen, Melaena. Neugeborene leiden in nicht geringer Zahl an allgemeiner Schwäche, an Störungen der Verdauung, an Soor, an Icterus, an Blennorrhoea ophthalmica, Puerperalinfection, Erysipelas, Entzündung der Nabelgefässe, an Trismus und Tetanus, an Convulsionen.

Kinder vom Ablauf der ersten vier Lebenswochen bis zum Beginn des zweiten Lebensjahres erkranken in erster Linie an Verdauungsstörungen, namentlich an Gastro-

enteritis acuta, an chronischer Gastritis, chronischer Enteritis, nächst ihnen an Affectionen der Athmungsorgane (Laryngitis, Bronchitis, Bronchitis capillaris, Pneumonia lobularis), sodann an Affectionen des Nervensystems (Eclampsie, Spasmus glottidis, Meningitis) und an solchen der äusseren Haut (Eczem, Intertrigo, Impetigo). Verhältnissmässig selten sind in diesem Zeitraume Infectionskrankheiten; von ihnen treten nur Masern und Keuchhusten etwas häufiger, Scharlach und Diphtheritis sparsam, Abdominaltyphus sehr sparsam auf. Viel häufiger, als man gemeiniglich glaubt, ist dagegen die Tuberculose, welche bald in dieser, bald in jener Form, vom neunten Lebensmonate an vorzugsweise als Meningitis tuberculosa das Kind befällt. Was die constitutionellen Leiden betrifft, so zeigen sich Rhachitis meistens zuerst gegen Ende des ersten Jahres, ererbte Syphilis, wenn sie anfänglich latent war, innerhalb der ersten sechs Lebensmonate, Scrophulose der Regel nach noch nicht.

Kinder vom Beginn des zweiten bis zum vollendeten sechsten Lebensjahre leiden häufiger als Kinder anderer Altersclassen an Respirationskrankheiten, weniger häufig an Verdauungsstörungen, erkranken ferner leicht an Masern, Rötheln, Keuchhusten, Parotitis, Varicellen, Diphtheritis. Auch fällt der Beginn der Scrophulose, der eigentliche Ablauf der Rhachitis, meist in diese Periode, in welcher Affectionen des Nervensystems an Zahl wesentlich abnehmen.

Kinder der letzten Altersclasse von sechs bis fünfzehn Jahren leiden vorzugsweise an den sogenannten Schulkrankheiten, an Myopie, Scoliose, Nervosität, Muskelschwäche, habituellem Kopfweh, habituellem Nasenbluten, dann aber auch an gewissen Infectionskrankheiten, die durch die Schule übermittelt werden, speciell an Scharlach, welcher in dieser Altersclasse häufiger als in der früheren ist, an Masern, Varicellen, Diphtheritis, leiden verhältnissmässig selten an Affectionen der Verdauungsorgane, eher an solchen der Athmungsorgane und dann mehr an croupöser, lobärer, als an catarrhalischer, lobulärer Pneumonie, welche letztere ja in den ersten Lebensjahren häufiger, beinahe als die einzige Pneumonie, vorkommt. Von Rhachitis und Scrophulose treten mehr die Folgezustände oder Residuen zu Tage.

Von allen Krankheiten des Kindesalters sind in unserem Klima diejenigen der Verdauungsorgane bei weitem die häufigsten; es folgen diejenigen der Athmungswege, dann die infectiösen Leiden, darauf die Affectionen des Nervensystems und die sogenannten constitutionellen Krankheiten. Relativ selten treffen wir Leiden der Circulationsorgane und des uropoëtischen Systems.

Am gefährlichsten sind die Krankheiten des Kindes im ersten Lebensjahre, besonders in den vier ersten Lebenswochen. Die Gefährlichbkeit derselben verringert sich von da in geradem Verhältniss zur Zunahme des Alters. Nur um die Zeit kurz vor der Pubertät treten einzelne Leiden entschieden weniger gutartig auf, als in der voraufgehenden Altersperiode.

I. Allgemeinerkrankungen.

1. Allgemeine Schwäche.

Es gibt zahlreiche Kinder, welche, ohne an einer bestimmten Krankheit zu leiden, doch als vollgesund nicht bezeichnet werden können. Dies sind die allgemein schwächlichen.

Das typische Bild allgemeiner Schwäche bieten die Frühgeborenen. Sie äussert sich bei ihnen durch Mindergewicht (unter 2500 Grm.), Mindermaass der Länge (unter 48 Cm.), Mindermaass der Brustperipherie (unter 33—34 Cm.), kühle, welke Haut, greisenhaften Gesichtsausdruck, Schwäche des Pulses, des Herzschlages, subnormale Temperatur, Unvermögen, kräftig oder anhaltend zu saugen, oberflächliches Athmen, mattes, wimmerndes Schreien, grosse Schlafsucht, ungemein grosse Empfindlichkeit gegen niedrige Temperaturen, mit einem Worte durch äusserst geringe Energie aller Körperfunctionen. Sehr selten gedeihen sie, wenn sie bei der Geburt unter 1000 Grm. wiegen, unter 27 Cm. lang sind, trotz Warmhaltung eine Eigentemperatur von nicht mehr als 35° C. haben. Erreichen sie aber das Ende der dritten Woche unter Zunahme des Gewichtes und der Kraft des Saugens, so steigt die Hoffnung, sie am Leben zu erhalten, beträchtlich. Doch bleiben sie auch dann noch in der Entwicklung recht lange hinter den reifgeborenen Kindern merklich zurück und zeichnen sich in der Regel sogar während der ganzen Kindheit, selbst während der ganzen Lebenszeit durch Zartheit und geringe Widerstandskraft aus. (Vergl. *Miller*, Jahrb. f. Kinderheilkunde. XXV, S. 179.)

Ueber die Pflege der Frühgeborenen siehe S. 27.

Im Uebrigen ist über die allgemein schwächlichen Kinder Folgendes zu sagen:

Ein grosser Theil derselben erscheint schon auf den ersten Blick als im Körpergewichte, in der Länge, wie in der Breite hinter dem Durchschnitte mehr oder weniger erheblich zurückstehend. Es kommt vor, dass solche Kinder im Alter von zwölf Jahren aussehen wie sieben- oder achtjährige, im Alter von vierzehn Jahren wie neun- oder zehnjährige. Dabei finden wir an ihnen keine Spur von Rhachitis oder von Scrophulose, keine Anämie, ja gar nichts eigentlich Krankhaftes. Geistig verhalten sie sich in der Regel ebenfalls normal; mitunter sind sie sogar besonders weit vorgeschritten. Was an ihnen ausser jenem Minder-

maass des Gewichtes, der Länge, des Umfanges auffällt, ist eine nicht völlig frische Farbe des Gesichts, eine nur mässige Röthung der Schleimhäute, Zartheit der Haut, geringer Panniculus adiposus, graciles Knochensystem, schwache Musculatur, nichtkräftiger Puls.

Meistens bleiben Kinder dieser Art, soweit sie nicht durch intercurrente Krankheiten früh dahin gerafft werden, dauernd zart und schwächlich. Doch kommt es auch, und sogar gar nicht selten vor, dass von einem gewissen Zeitpunkte an, in der Regel vom 10., 11. oder 15. Jahre, das Wachsthum ohne erkennbare Ursache einen plötzlichen Aufschwung nimmt, Längen- wie Breitendurchmesser auffallend rasch wachsen, das Gewicht ebenso rasch ansteigt und bald nachgeholt wird, was bis dahin fehlte, auch die Muskeln an Umfang und Leistungsfähigkeit gewinnen, die Gesichtsfarbe eine frische wird.

Ein anderer Theil der allgemein schwächlichen Kinder zeigt kein Mindermaass der Länge, oft sogar ein Uebermaass derselben, dagegen ein Mindermaass der Breite, des Brustumfanges, hat blasse Farbe des Gesichtes, der Schleimhäute, gracile Knochen, schwache Musculatur, geringes Fettpolster, stark durchscheinende Venen, schwachen Puls. Sie ermüden leicht, sind sehr erregbar, auch sehr empfindlich gegen äussere Reize, im Uebrigen ohne nachweisbare organische Fehler. Es gehört zu den grössten Seltenheiten, dass bei solchen Kindern im Laufe der Jahre das Fehlende nachgeholt wird, der transversale Durchmesser, der Brustumfang die normalen Werthe erreichen, die Muskeln vollkräftig und leistungsfähig werden. Fast immer bleiben diese Individuen vielmehr schmal, gracil, schwächlich, äusserst vulnerabel und zu Tuberculose disponirt. Sie gehen in grosser Zahl frühzeitig an letzterer oder anderen Krankheiten zu Grunde.

Endlich gibt es schwächliche Kinder, welche in Maass und Gewicht kaum hinter dem Durchschnitt zurückstehen, nicht eigentlich anämisch sind, aber doch keine frische Farbe, sehr schlaffe Muskeln und eine sehr geringe musculäre Leistungsfähigkeit, auch grosse Empfindlichkeit gegen äussere Einflüsse zeigen. Solche Kinder können sich bei dauernd richtiger Pflege zu vollkräftigen entwickeln. Wird ihnen dieselbe nicht zu Theil, so bleiben sie schwächlich ihr ganzes Leben hindurch, oder erliegen frühzeitig intercurrenten Krankheiten.

Die Ursachen der allgemeinen Schwäche sind sehr verschieden. Sie ist sehr oft angeboren und rührt dann daher, dass die Eltern in zu jugendlichem Alter heirateten oder kränklich, schwächlich, luetisch, tuberculös sind, oder dass die Mutter während der Schwangerschaft von Krankheiten, Sorgen und Noth heimgesucht wurde. Die allgemeine Schwäche kann aber auch erworben sein, und zwar durch unzureichende oder unzweckmässige Ernährung[1]), Krankheiten des Verdauungscanales, durch Mängel sonstiger Pflege, Insalubrität der Wohnung, ungenügende Uebung der Muskeln, zu frühe oder zu starke körperliche oder geistige Anstrengungen, schädliche Gewohnheiten (Onanie), schwächende Krankheiten, namentlich solche von protrahirtem Verlaufe, und zu rasches Wachsthum.

Prophylaxis: Siehe Prophylaxis der Anämie.

Therapie: Siehe ebenfalls Therapie der Anämie.

---

[1]) Verhältnissmässig sehr häufig zeigt sich allgemeine Schwäche bei den Kindern, die von einer auf's Neue schwangeren Mutter oder Amme weiter gestillt wurden.

2. Anämie.

Die Anämie beruht auf einer Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen (Oligocythämie) und der Menge des Hämoglobins. Sie äussert sich durch bleiche oder erdfahle Farbe des Gesichtes, blasse Farbe der Schleimhäute, mangelnden Turgor der Haut, matten Ausdruck der Augen, leichte körperliche und geistige Ermüdung, häufige Kopfschmerzen, reizbare Stimmung, blassen Urin von geringem specifischem Gewichte, Mangel regen Appetites und Neigung zur Dyspepsie. Untersucht man des Weiteren, so findet man in der Regel keine andere Abnormität, als einen schwachen, sehr erregbaren Puls und anämische Geräusche am Herzen[1]), wie an den grossen Venen des Halses. Ja, auch diese Geräusche werden bei anämischen Kindern des ersten und zweiten Jahres oft ganz vermisst oder nur sehr schwach wahrgenommen.

Perniciöse Anämie mit sehr starker Verringerung der Zahl der rothen Blutkörperchen und hochgradiger Poikilocytosis ist im Kindesalter ungemein selten, kommt aber vor und erzeugt dann dieselben Symptome, wie beim Erwachsenen, d. h. grosse Blässe, grosse Mattigkeit, Dyspepsie, Dyspnoe bei geringer Anstrengung, Blutungen aus der Nase, in inneren Organen, Temperaturerhöhung.

Der Verlauf der Anämie ist ein chronischer, dauert aber verschieden lange, mitunter einige Wochen, oft einige Monate, oft viele Jahre, wenn die Ursache fortwirkt, die Pflege nicht richtig gehandhabt wird. Vielfach nimmt ein Kind seine Anämie mit in die Jünglingszeit hinüber; vielfach aber geht es in Folge der Disposition, welche die Anämie schafft, an einem anderen Leiden zu Grunde. Eine solche Disposition besteht bei Anämischen insbesondere für Scrophulose und Tuberculose, wie für Krankheiten der Athmungsorgane und des Nervensystemes. Aber auch sonstige Leiden, welche die anämischen Kinder befallen, raffen sie ungleich häufiger, als die vollkräftigen hinweg. Dies gilt namentlich von den Durchfallskrankheiten, von den Masern und dem Keuchhusten. — Die perniciöse Anämie führt unter stetiger Zunahme der Schwäche in der Regel verhältnissmässig rasch zum Tode, kann aber auch, wenn die Ursache zu beseitigen ist, in volle Heilung übergehen. Siehe *Schapiro's* und *Podwissetzky's* unten citirte Abhandlungen.

Die Prognose der für sich bestehenden Anämie ist im Allgemeinen gut. Die kindliche Anämie lässt sich bei richtiger Pflege entschieden rascher beseitigen als die Anämie des Erwachsenen, weil der Organismus des Kindes an sich reparationsfähiger ist. Bei unrichtiger Pflege geht andererseits das anämische Kind durch intercurrente Leiden rascher zu Grunde als der anämische Erwachsene. Dass die Prognose der secundären Anämie von dem Grundleiden abhängt, versteht sich von selbst, und dass diejenige der perniciösen Anämie eine sehr ungünstige ist, wurde soeben betont.

Die Diagnose der Anämie macht selten Schwierigkeiten. Von der Leukämie unterscheidet die Anämie sich durch das Fehlen der

---

[1]) Am deutlichsten sind sie über der Arteria pulmonalis im 2. Intercostalraum neben dem Sternum. Sie haben einen hauchenden Charakter.

Milzschwellung, das Fehlen der Ueberzahl weisser Blutkörperchen und das Fehlen der bei der Leukämie so zahlreichen kernhaltigen weissen Blutkörperchen.[1]) Die Chlorose zeichnet sich aus durch wachsartige Blässe der Haut, während bei der Anämie die Blässe eher einen fahlen, gelblichen Beiton hat. Auch kommt die Chlorose fast nur in den Entwicklungsjahren vor. Weniger leicht ist es, in jedem Falle zu ermitteln, ob die Anämie für sich besteht, oder ob sie nur die Begleiterscheinung eines anderen Leidens ist. Die Anämie kann eben bei den verschiedenartigsten Krankheiten auftreten, welche die normale Blutbildung behindern, so bei Syphilis, bei Tuberculose, und kann schon dann hervortreten, wenn die Grundleiden selbst noch gar keine besonderen Erscheinungen machen. Es gilt deshalb, in jedem Falle sich nicht mit der Diagnose „Anämie" zu begnügen, vielmehr sorgsam durch Anamnese und Untersuchung des ganzen Körpers zu studiren, ob die Anämie für sich besteht, oder nicht, und in letzterem Falle, welcher Natur das Grundleiden ist.

Aetiologie. Die Anämie wird im Kindesalter relativ sehr oft beobachtet. Dies darf uns nicht verwundern. Der wachsende Organismus bedarf der regelmässigen Zufuhr eines relativ grossen Quantums von Nährstoffen, weil er noch aufgebaut wird, und weil sein Stoffwechsel ein viel regerer ist als in der späteren Lebenszeit. Er wird deshalb, wenn die Zufuhr nicht dem Bedürfniss entspricht, wesentlich leichter geschädigt werden als der Organismus des Erwachsenen, und dies wird sich naturgemäss zuerst in dem Verhalten des Blutes kundgeben.

Die Anämie kommt in jeder Periode der Kindheit, am häufigsten in den ersten 18 Monaten und sodann in dem Zeitabschnitte vor, welcher der Pubertät voraufgeht und in welchem der rapider wachsende Körper ein besonders grosses Nährstoffbedürfniss hat, während gleichzeitig oftmals (durch mangelhafte Bewegung im Freien u. s. w. während der Schulzeit) die Blutbildung behindert ist.

Das Leiden kann angeboren sein und in solchem Falle daher rühren, dass die Eltern schwächlich oder kränklich oder trunksüchtig sind, oder in zu jugendlichem Alter heirateten, oder dass die Mütter während der Schwangerschaft von Krankheiten, Sorgen und Noth heimgesucht, oder zu sehr mit körperlichen Anstrengungen belastet wurden.

Die Anämie kann aber auch später entstanden sein, und zwar in erster Linie durch unzureichende oder fehlerhaft zusammengesetzte Nahrung (Kartoffelkost), sodann auch durch sonstige Mängel der Pflege, insbesondere durch Insalubrität der Wohnung (Mangel an Licht, an reiner Luft), ferner durch ungenügende Uebung der Muskeln oder auch zu frühe oder zu starke Anstrengung des Körpers und Geistes, durch schädliche Gewohnheiten (Onanie), endlich durch Würmer (Ascariden, Taenia, Anchylostoma), schwächende Krankheiten und durch Blut- und Säfteverluste, Nabelblutung, Magenblutung, habituelles Nasenbluten, Fluor albus, anhaltende Durchfälle. Dass Syphilis und Tuberculose ungemein häufig eine Störung der normalen Bultbildung erzeugen, ist bekannt, auch schon oben erwähnt.

---

[1]) Ueber „Anaemia pseudoleukaemica inf." siehe *v. Jaksch's* unten citirten Aufsatz.

Eine Prophylaxis der angeborenen Anämie kann in der Hauptsache nur durch Belehrung über das Bedenkliche zu früher Verheiratung, sowie der Ehen zwischen Schwächlichen und Kränklichen, ausserdem aber dadurch erstrebt werden, dass man Schwangere nach Möglichkeit vor zu starker körperlicher Anstrengung bewahrt und nach Möglichkeit gut ernährt.

Um die später entstehende Anämie zu verhüten, muss man die gesammte Pflege des Kindes richtig handhaben, namentlich die Nahrungszufuhr bezüglich der Quantität und Qualität sorgsam controliren, zu starke und zu frühe körperliche und geistige Arbeit fernhalten, schädliche Gewohnheiten im Keime ersticken, die Reconvalescenz von schweren Krankheiten möglichst abzukürzen suchen.

Therapie. Die vorhandene Anämie ist unter allen Umständen causal zu behandeln, so weit dazu die Möglichkeit vorliegt; d. h. es müssen etwaige Fehler der Pflege, etwa vorhandene Dyspepsie, Syphilis, Tuberculose, Würmer bekämpft werden. Ergeben sich keine speciellen Anhaltspunkte für eine causale Therapie, so muss der Arzt die Ernährung, die Haut-, die Muskelpflege, auch die Wohnungsverhältnisse nach den Grundsätzen der Hygiene regeln. Bei der Ernährung ist in's Auge zu fassen, dass das anämische Kind die Zufuhr sämmtlicher Nährstoffe nöthig hat, in der Regel aber an geschwächter Digestion leidet. Da Ansatz von Eiweiss, Neubildung von Blutkörperchen angestrebt wird, so soll man mittlere Mengen Eiweiss nebst grösseren Mengen Fett und nicht geringen Mengen Kohlehydrate, von Nährsalzen jedenfalls reichliche Mengen Eisen darbieten, welches ja entschieden die Hämoglobinneubildung befördert. — Die Nahrungsmittel müssen sehr leicht verdaulich sein, keinen Ballast liefern. Deshalb empfiehlt es sich, im Wesentlichen animalische Kost zu reichen, Milch, Kuh- oder Eselinnenmilch, ferner weich gekochte Eier, vor Allem aber Fleisch, besonders das rohe geschabte Rindfleisch, oder geschabten Schinken, Roastbeef, Wild, Geflügel, fein zerschnittenes Nagelholz, Fleischpepton und Albumosepräparate. Von Vegetabilien würden besonders in Frage kommen: Weizenbrot, Semmel, präparirte Leguminosenmehle, Cacao, Kraftchocolade, von Genussmitteln aber guter Rothwein, Portwein, Tintowein, Tokayer, gutes Bier, Kraftbier, Milchkaffee, Fleischbrühe und *Brunnengräber's* Albumosefleischsaft mit Sherry.

Fehlt der Appetit, so gebe man grösseren Kindern zur Anregung desselben Sardellen, Rauchfleisch, auch Bischof oder Porter.

Anämische Brustkinder lässt man an der Brust, vorausgesetzt, dass nicht die unzureichende Secretion derselben die Ursache der Anämie war. Sonst gibt man ihnen eine gute Amme und sucht den Appetit durch Wein oder Fleischbrühe anzuregen.

Anämische, künstlich aufgefütterte Säuglinge ernährt man am besten mit steriler Kuhmilch der besten Qualität und fügt dieser Nahrung ebenfalls Fleischbrühe oder Wein hinzu.

Ausser einer rationellen Diät wirken vortrefflich der Aufenthalt in reiner Luft, an der See, auf mässig hohen Bergen, auf dem Lande, in ländlichen Sanatorien, ja ungemein oft schon der blosse Wechsel des Ortes.

Von grosser Heilwirkung sind auch die systematischen Uebungen des Muskelsystems, wenn sie dem Kräftemasse angepasst werden, und sind es besonders für anämische Schulkinder.

Die Anwendung von Bädern unterlasse man, da die kühlen dem Kinde zu viel Wärme entziehen, die warmen dagegen schwächen, die Schlaffheit steigern.

Von Medicamenten soll man absehen, wenn man hoffen darf, durch Entfernung der causalen Factoren und Anordnung einer rationellen Pflege allein zum Ziele zu gelangen. Besteht eine solche Hoffnung nicht, ist die Anämie hochgradig, hat sie den hygienisch-diätetischen Massnahmen getrotzt, so wird man Eisenpräparate nicht entbehren können. Man wähle aber diejenigen aus, welche den Magen nicht schädigen. Dahin gehört vornan das Ferrum lacticum. Es wird am besten in folgender Verordnung gegeben:

Rp. Ferri lactici 2·5,
Elaeos. Citri 30·0 oder Sacchari albi 30·0.
M. f. pulv. D. in vitro. S. Dreimal täglich 1 Messerspitze voll (für ein 5jähriges Kind).

Ausserdem kann das pyrophosphorsaure Eisenwasser (0·3 pyrophosphorsaures Eisen : 1000·0) gereicht werden, und zwar dreimal täglich zu einem halben bis ganzen Weinglase voll mit Milch oder während der Mahlzeiten. Es passt aber nur für Kinder von mehr als 8—10 Jahren, jüngere müssen das F. lacticum nehmen. Zu Brunnencuren eignen sich für anämische Kinder von mehr als 8 Jahren am meisten Pyrmont, Driburg, Schwalbach, Franzensbad, Tarasp, St. Moriz.

Fehlt es den Kindern an Appetit, so reicht man ausser den oben genannten Diäteticis am zweckmässigsten die Tinct. Chin. composit. dreimal täglich zu 5, 10 bis 20 Tropfen je nach dem Alter in Wein oder Bischof kurz vor den Mahlzeiten.

Literatur.

Laache, Die Anämie. 1883 und Deutsche med. Wochenschr. 1884. Nr. 43.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl. Capitel „Anämie".
Bouchut, Gaz. des hôpitaux. 1875, Nr. 19.
Förster in *Gerhardt's* Handbuch der Kinderkrankheiten. III, 1.
Soltmann, Jahrb. f. Kinderheilkunde. VIII, S. 175.
Quincke, *Volkmann's* Sammlung von Vorträgen. Nr. 100 (pernic. Anämie).
H. Podwissotzky, Jahrb. f. Kinderhk. 29, S. 223. *Kjellberg*, Nord. med. Ark. XVI, 2.
Schapiro, Zeitschr. f. klin. Medicin. XIII, S. 416.
v. Jaksch, Wiener med. Wochenschr. 1889, Nr. 22.

3. Chlorose.

Chlorose ist eine Allgemeinerkrankung, welche sich vorzugsweise in der Entwicklungsperiode ausbildet und, wie die Anämie, mit einer Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen, sowie der Menge des Hämoglobins einhergeht, aber wahrscheinlich immer durch bestimmte krankhafte Veränderungen des Gefässapparates bedingt wird.

Symptome. Die Symptome der Chlorose im Kindesalter sind die nämlichen, wie diejenigen der Chlorose in der späteren Altersperiode. Eine Beschreibung kann hier deshalb unterbleiben. Nur sei

erwähnt, dass die bei erwachsenen Chlorotischen so häufige Cardialgie im Kindesalter seltener und weniger heftig auftritt.

Aetiologie. Die Chlorose ist bei Kindern nicht so überaus selten, bei 12—14jährigen sogar ziemlich häufig und nur bei solchen von weniger als acht Jahren eine Ausnahme. Ungleich häufiger bei Mädchen, als bei Knaben, tritt sie vielfach ohne auffindbare Ursache, in der Regel aber dann ein, wenn in der Entwicklungsperiode die Blutbildung ungünstig beeinflusst wird. Dies kann bei Kindern geschehen durch unzureichende Nahrung, besonders eisenarme Vegetabilien, ferner durch insalubre Wohnung, durch zu langes Schulsitzen, mangelhafte Bewegung im Freien, mangelhafte Uebung der Muskeln, durch unzureichenden Schlaf, durch Heimweh, Schreck und andere psychische Einwirkungen.

Prophylaxis. Die Prophylaxis der Chlorose fällt zusammen mit der Prophylaxis der erworbenen Anämie. Es kann also auf das bei letzterer Gesagte verwiesen werden. Ohnehin ergibt sie sich aus der Aetiologie von selbst.

Therapie. Auch die Therapie der Chlorose ist im Wesentlichen dieselbe, wie diejenige der Anämie. Das Hauptgewicht muss auf die hygienisch-diätetischen Anordnungen, speciell auf rationelle Ernährung, auf regelmässige Zufuhr saftigen rothen Fleisches, Beschränkung der amylum- und zuckerreichen Substanzen und auf fleissige Bewegung im Freien, sodann auf Gewährung ausreichenden Schlafes und darauf gelegt werden, dass die Kleidung das Athmen, die ausgiebigen Excursionen des Brustkorbes, nicht behindert.

Von Medicamenten ist auch hier das Eisen in seinen leicht assimilirbaren Präparaten am Platze, namentlich also als Ferrum lacticum, Ferr. pepton. und Ferr. pyrophosphoricum. (Siehe „Anämie“.)

Literatur.

Förster in *Gerhardt's* Handbuch der Kinderkrankheiten. III, 1, S. 203.
Virchow, Ueber die Chlorose. 1872.
Bouchut, Gaz. des hôpitaux. 1875, Nr. 19.
Nonat, Traité théor. et prat. de la chlorose. Paris 1864.

4. Leukämie.

Die Leukämie, charakterisirt durch starke Vermehrung der weissen, namentlich einkernigen Blutzellen, macht bei Kindern wesentlich dieselben Symptome, wie bei Erwachsenen. Ich kann mich also kurz fassen. Die Patienten bekommen bleiche Farbe, werden verstimmt, klagen über Mattigkeit, über Athemnoth bei geringer Anstrengung, über Schmerzen im Kopf, in den Gliedern, in der Milzgegend und über Schwindel. Ihr Appetit ist meist gut, der Stuhl aber diarrhoisch oder verstopft, die Temperatur normal oder erhöht, letzteres besonders bei Complicationen. Der Unterleib ist aufgetrieben, vorzugsweise Leber und Milz geschwollen = lienale Leukämie. In anderen Fällen sind mehr die äusseren Lymphdrüsen, Tonsillen und Mesenterialdrüsen geschwollen = lymphatische Leukämie. (Die medullare Form scheint bei Kindern sehr selten zu sein.)

Das Leiden verläuft fast immer chronisch. In der Regel verschlimmern sich die Symptome stetig; es kommen Oedem der Füsse

und Hände, des Gesichtes, selbst Ascites, nicht selten auch Blutungen aus Nase, Mund, Darm, Ecchymosen in der Haut hinzu, und der Tod erfolgt entweder in einem starken Collaps oder unter den Erscheinungen von Lungenödem oder Lungenhypostase. Eine häufige schlimme Complication ist capilläre Bronchitis und Pneumonie. Nur ab und zu ist der Verlauf acut. (Siehe *Guttmann*, l. c.) Heilung tritt selten ein und vollzieht sich dann sehr langsam.

Die Leukämie, im frühen Kindesalter äusserst selten, ist im späteren etwas häufiger. Ihre Ursachen sind ebenso dunkel, wie diejenigen der Leukämie des Erwachsenen.

Die Diagnose stellt man aus der Farbe des Kindes, den erwähnten Schwellungen und der Untersuchung des Blutes, welche bei starker Blässe eines Kindes niemals unterlassen werden darf.

Bei der Therapie ist vor Allem die Diät zu regeln. Man gebe viel leicht-verdauliches Eiweiss nebst Fett und Kohlehydraten, rohes Fleisch, Milch, Eier, Leguminosenmehl, Reis, Butter, Fleischbrühe, Albumose-Fleischsaft, Kraftbier. (Für leukämische Säuglinge gilt das über die Diät anämischer Säuglinge Gesagte.) Ausser kräftiger Kost ist fleissiger Aufenthalt im Freien anzuordnen.

Wirksame Medicamente sind das Eisen als Ferrum lacticum und als Syr. Ferri jodati, für die lymphatische Form die Sol. ars. Fowleri, welche 10jährige Kinder zu 1 Tropfen 2mal täglich erhalten.

Literatur.

v. Jaksch, Wien. med. Wochenschr. 1889, 22, 23.
Ortner, Jahrb. f. Kinderhk. 32, Heft 3.
Birch-Hirschfeld, *Gerhardt's* Handb. 3, 1.
Keating, Amer. med. News. 1885, Nr. 28. *Guttmann*, Berlin. klin. Wochenschr. 1891, 46.
Ueber Pseudoleukämie (*Hodgkin's* Krankheit), die bei Kindern nicht oft beobachtet wird, siehe *Birch-Hirschfeld*, a. a. O.

5. Fettsucht.

Fettsucht ist ein Krankheitszustand, der sich in excessiv starker, das Wohlbefinden des Körpers störender Fettablagerung äussert.

Symptome. Das Leiden entwickelt sich im Allgemeinen langsam, bei Kindern des ersten Jahres aber fast durchweg rascher als bei Erwachsenen. Man sieht den Körper voller und runder werden, findet die Haut praller als in der Norm, besonders an den Oberschenkeln, im Gesichte, am Halse, am Nacken, an den Händen, den Füssen, am Unterleibe, gar nicht oder wenig praller dagegen am behaarten Kopfe, der Stirn, den Lidern, der Nase, den Ohren, und constatirt ein erhebliches, den Durchschnitt übersteigendes Gewicht. (So bei einem 1jährigen Kinde 26.000 Grm. *(Uffelmann)*, bei einem 4jährigen Kinde 41.000 Grm. *(Kästner)*, einem 10jährigen Kinde 109.500 Grm. *(Eschenmayer)*. Entsprechend der Zunahme des Fettpolsters wird der ganze Habitus plump, die Bewegung eine schwerfällige. Viele der fettsüchtigen Kinder bekommen eine lebhaft rothe Gesichtsfarbe, eine starke Injection der Gesichtsadern, haben kräftigen, vollen Puls, starken Appetit, gute Verdauung. Sie sind phlegmatisch, hegen trotz kräftiger Musculatur wenig Neigung, sich Bewegung zu verschaffen, und kommen leicht ausser Athem, haben leicht Herzklopfen und transpiriren ungemein leicht (plethorische Fettsucht). Andere

bekommen eine bleiche Gesichtsfarbe, blasse Färbung der Lippen, des Zahnfleisches, der Conjunctiva, haben schwachen Herzschlag, kleinen, weichen Puls, mangelhaften Appetit, schlaffe Musculatur. Sie neigen zu Ohnmachten, fühlen sich stets matt und angegriffen, transpiriren leicht, ermüden bei kleinen Anstrengungen. Ihr Blut ist arm an rothen Blutkörperchen (anämische Fettsucht).

Die Fettsucht verläuft, gleichviel in welcher Form sie auftritt, sehr chronisch. Bei Säuglingen pflegt sie schon innerhalb des ersten Jahres den Höhepunkt zu erreichen und während des zweiten langsam abzunehmen, so dass die Kinder am Schlusse des letzteren meist nur noch wenig von der Krankheit erkennen lassen. Es hängt dies unzweifelhaft damit zusammen, dass sie im zweiten Jahre sich mehr bewegen und eine weniger stark fettansetzende Kost bekommen. Bei einzelnen Kindern zieht sich aber der definitive Nachlass ihrer im ersten Jahre erworbenen Fettsucht wesentlich länger hin, bis in's fünfte oder sechste Jahr oder noch länger. Sehr selten bleibt eine solche Säuglingsfettsucht persistent.

Die nach dem ersten Jahre sich entwickelnde Fettsucht ist meistens sehr hartnäckig, zieht sich ungemein oft bis über die Kindheit hinaus und bleibt nicht selten ganz persistent.

Auch fettsüchtige Kinder erliegen leichter intercurrenten Leiden, besonders acut-febrilen, als nicht fettsüchtige. Solche Leiden nehmen bei Fettsüchtigen recht oft den Charakter der Schwäche an, vor Allem, wenn die Fettsucht eine mit Anämie einhergehende ist. Für sich tödtlich wird sie nur, wenn das Herz stark mit Fett umwachsen, in seiner Musculatur fettig degenerirt ist, oder wenn bei der anämischen Form die Anämie in den Vordergrund tritt und Gehirnödem erzeugt. Die Prognose der Säuglingsfettsucht ist im Ganzen günstig, zumal wenn keine hereditäre Anlage besteht, und es sich nicht um die anämische Form handelt. Die Prognose der später sich entwickelnden Fettsucht ist weniger günstig. Sie heilt nicht so oft, nicht so vollständig und führt öfter durch intercurrente Leiden zum Tode. Fettsucht mit hereditärer Anlage bietet eine viel ungünstigere Prognose als die ohne eine solche Anlage sich entwickelnde.

Aetiologie. Die Ursachen der Fettsucht im Kindesalter sind im Wesentlichen dieselben, wie diejenigen der Fettsucht Erwachsener, liegen demnach entweder in hereditärer Disposition oder in gewissen constitutionellen Grundleiden oder in der Ernährung. Die plethorische Säuglingsfettsucht ist fast immer die Folge von Zufuhr einer eiweiss-, fett- und zuckerreichen Milch oder gehaltreicher Milchsurrogate (mit Zucker condensirter Milch), die anämische dagegen meist die Folge erblicher Disposition, wenn gleichzeitig die Kost eine eiweissarme, aber kohlehydratreiche ist. Die Fettsucht mancher rhachitischen Kinder erklärt sich wohl daraus, dass die fehlerhafte Ernährung mit eiweissarmer, kalkarmer, aber fett- und kohlehydratreicher Kost beide Krankheiten erzeugte. Die Fettsucht älterer Kinder ist in der Regel die Folge erblicher Belastung, dauernd zu reichlicher Ernährung und mangelhafter Uebung des Muskelsystems.

Prophylaxis. Die Verhütung der Fettsucht der Kinder gelingt einzig und allein durch consequente Durchführung richtiger Ernährung sowohl in quantitativer wie in qualitativer Beziehung

und durch Fürsorge für angemessene Uebung des Muskelsystems. Sie ist ganz besonders dann geboten, wenn hereditäre Disposition vorliegt, und das betreffende Kind bereits anfängt, starke Fettablagerung zu zeigen, diese aber noch nicht pathologisch geworden ist.

Die Behandlung der Fettsucht soll ebenfalls eine diätetische sein, soll aber die Ursachen des Leidens und insbesondere die Formen derselben (plethorische oder anämische) berücksichtigen. Ist die Kost eine reichliche, ist sie zu fett, zu zuckerreich, so muss dies selbstverständlich abgeändert werden; üben die Kinder ihre Muskeln nicht genug, so sind sie zu systematischer Gymnastik und zu sehr fleissiger Bewegung im Freien anzuhalten.

Bei der plethorischen Fettsucht der Säuglinge kann der Arzt sich im Uebrigen zuwartend verhalten, wenn er die diätetischen Fehler beseitigt hat. Er ernähre solche Kinder wie gesunde, sorge aber dafür, dass das Maass der ihnen zugeführten Nährstoffe: Fett und Kohlehydrate ein wenig unter der Norm bleibt, dasjenige des Eiweisses gerade der letzteren entspricht. Bei anämischer Säuglingsfettsucht soll letzteres die Norm übersteigen, sehr leicht verdaulich sein, das Maass des Fettes und der Kohlehydrate aber unter der Norm liegen. Ausserdem reicht man Ferrum lacticum und, wenn zugleich Rhachitis besteht, dieses mit Calcaria phosphorica.[1]) Die Fettsucht der grösseren Kinder wird nach denselben Principien wie diejenige der Erwachsenen behandelt.

Literatur:

Immermann, Fettsucht in *v. Ziemssen's* Handbuch. XIII, 2.
Meckel, Handbuch der pathologischen Anatomie. 1818, S. 121, 122.
Eschenmayer, Tübinger Blätter. 1815.

6. Rhachitis.

Die Rhachitis (englische Krankheit, Zwiewuchs, Krankheit der doppelten Glieder) ist ein Allgemeinleiden, welches sich nur im frühen Kindesalter entwickelt und sich durch gesteigerte Wucherung und nachfolgende mangelhafte Ossification osteogenen Gewebes, sowie durch gesteigerte Knochenresorption kennzeichnet.

Pathologische Anatomie. Der rhachitische Knochen ist zunächst ausgezeichnet durch einen abnorm hohen Blutreichthum, der auf Durchschnitten, besonders an den Enden der Röhrenknochen, aber auch an den platten Knochen des Schädels hervortritt. Sodann besitzt er eine abnorm grosse Weichheit und Nachgiebigkeit. Untersuchen wir ihn genauer, so finden wir, dass an allen Stellen, an welchen der Knochen wachsen soll, — also an den Enden und an der Oberfläche, wenn es um einen langen, an der Oberfläche, wenn es um einen platten sich handelt — dass dort überall osteogenes Gewebe in abnorm reichlicher Masse producirt, aber nicht, oder nicht vollständig ossificirt wird, dass die Ablagerung von Kalksalzen in dem jungen Gewebe mangelhaft, oft nur insulär erfolgt, die Markraumbildung dagegen beschleunigt ist. So finden wir an den Enden der rhachitischen Röhrenknochen keine fast ebene Grenzfläche gegen den Epiphysenknorpel hin, sondern eine Fläche mit unregelmässigen Zacken, welche in diesen Knorpel sich hineinerstrecken, sehen zahlreiche Gefässe vom Perichondrium in den Knorpel eindringen, finden ferner unter dem Periost eine zellenreiche Substanz, in dieser aber Markräume, welche von mangelhaft verknöcherten Balken umschlossen werden. Hieraus erklärt sich, weshalb die rhachitischen Knochen, wenn die

[1]) Siehe dazu die Vorschrift im folgenden Capitel.

Krankheit nur einige Zeit dauerte, in ihrer Form verändert erscheinen. Die Röhrenknochen zeigen eine Umfangszunahme der Epiphysen, weil hier die Production von Knorpelzellen gesteigert ist, zeigen eine Abnahme des Längenwachsthums, weil an der Fläche, an welcher letzteres statthaben soll, keine Ossification, oder eine nur unvollständige eintritt. Ausserdem sind sie ungemein oft verbogen, gekrümmt, geknickt, weil sie bei ihrer vorhin betonten Weichheit der Körperlast und dem Zuge der Muskeln nachgeben. Die platten Knochen haben abgerundete Enden und sind verdickt, letzteres an den Rändern, wo sie aber Druck erfahren, mehr oder weniger stark verdünnt und selbst durchlöchert. Die chemische Analyse der rhachitischen Knochen ergibt starke Abnahme der Kalksalze und Zunahme des Wassergehaltes.[1]) Nach Heilung der Rhachitis erscheinen die Knochen schwerer und sehr viel dichter als in der Norm. Man bezeichnet den Process ihrer Ossification zu dichterer Substanz als Sclerosis ossium und Eburneation. Dieselbe tritt besonders deutlich am Schädeldach, den Darmbeinen, ferner an den Schulterblättern hervor.

Symptome. Die Rhachitis beginnt fast immer langsam mit Erscheinungen, welche auf eine Ernährungsstörung und Schwächung des Gesammtorganismus hinweisen. Die betreffenden Kinder werden blasser, schlaffer, bekommen Dyspepsie, oft zuerst Obstipation, darauf Durchfälle und transpiriren viel, namentlich am Kopfe und scheuern das Hinterhaupt im Kissen; auch schlafen sie weniger gut, sind unruhiger, verdriesslich. Nach und nach treten dazu die charakteristischen Veränderungen an den Knochen, die alsbald im Einzelnen geschildert werden sollen.

Mitunter ist aber der Beginn mehr acut.[2]) Es zeigen sich Durchfall, Temperaturerhöhung, frequenter Puls, Schmerzhaftigkeit der Gelenke, auch Krampfanfälle, und sehr bald darauf die localen Zeichen der Rhachitis, dann meistens zuerst am Kopfe.

Localsymptome. 1. Schädel. Der Schädel des Rhachitischen erscheint relativ gross, das Scheitelbein beiderseits lateralwärts sich neigend, die Stirn verbreitert und prominirend. Die grosse Fontanelle ist umfangreicher, als sie dem Alter nach sein soll, schliesst sich später, nämlich im 15.—16. Lebensmonat, oft erst im dritten oder vierten Jahre und ist von sehr nachgiebigen Knochenrändern umgeben. Auch die beiden seitlichen Fontanellen sind ungemein häufig erhalten. Fast immer erweisen sich die Pfeilnaht, die Lambda- und Coronarnaht, oft die Stirnnaht deutlich klaffend und ebenfalls von sehr nachgiebigen Knochenrändern eingefasst. Untersucht man das Hinterhaupt, so erkennt man zunächst, dass dort der Haarwuchs meistens schwach ist, die Härchen sehr zart und kurz sind (Folge des Scheuerns), und erkennt weiter beim vorsichtigen Befühlen, dass, wenigstens recht oft, das Os occipitis und angrenzende Theile der Ossa parietalia abnorm weich, selbst vollkommen eindrückbar sind und kleine, erbsen- bis bohnengrosse Lücken aufweisen. Die letzteren können zu einigen wenigen, aber auch in erheblicher Zahl (bis zu 30) vorhanden sein (*Elsässer's* Craniotabes). Der Unterkiefer bekommt recht früh statt der Rundung eine Abflachung des Bogens; der Alveolarrand ist etwas nach innen gewandt *(Fleischmann)*. Der Oberkiefer ist sagittal verlängert und tritt in seiner medialen Partie deutlich vor; auch zeigt

---

[1]) *Senator*, *v. Ziemssen's* Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. — *Friedleben*. Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1860, S. 61. — *Brubacher*, Zeitschrift für Biologie. XVII, S. 517.

[2]) Nur der Beginn kann acut sein; das Leiden selbst ist stets chronisch *(Fürst, Henoch)*.

er im Bereiche des Jochbogens eine leichte Knickung. Zähne fehlen bei vielen Rhachitischen meistens ganz bis gegen Ende des ersten Lebensjahres, ja noch länger; bei anderen erscheinen sie vereinzelt, nicht zu zweien, und mit auffallend langen Zwischenpausen. Am Unterkiefer stehen dann die Schneidezähne in gerader Linie, die Augenzähne aber fast sagittal und an die Seitenfläche gerückt; am Oberkiefer treten die medialen beiden Schneidezähne etwas vor die lateralen heraus. Fast immer werden die Zähne frühzeitig in ihrem oberen Theile schmutziggelblich, selbst grau oder bräunlich verfärbt, gestreift und frühzeitig ulmerig, bröckelig, nicht eigentlich cariös. Doch kommen auch Fälle vor, in denen Rhachitische ganz gesunde Zähne zeigen.

2. Thorax. Die Rippendiaphysen sind da, wo sie vorn mit dem Knorpel sich verbinden, knotig geschwollen. Dies ist eines der frühesten Zeichen der Krankheit; doch geht ihm oftmals noch Schmerz bei Berührung des Brustkorbes voran. Hat diese Schwellung einige Zeit bestanden, so fühlt man deutlich, dass sie durch eine Kerbe in einen lateralen und einen medialen Theil zerfällt. (Die Reihe der kolbigen Anschwellungen an den Rippen nennt man den rhachitischen Rosenkranz.) Belangreichere Deformitäten entstehen am Thorax in Folge der Nachgiebigkeit der Rippenknochen wie des Sternum und in Folge des Zuges des Diaphragma. Der transversale Durchmesser verkürzt sich, der sagittale vergrössert sich, das Gesammtlumen des Brustkorbes nimmt ab. In höheren Graden der Krankheit kann die Seitenpartie des letzteren in der Höhe des Diaphragmas merklich einsinken, die untere Partie über Leber, Milz und Magen vorgedrängt, die vordere Partie kielartig nach vorn getrieben werden, und unter einem spitzen Winkel in die Seitenpartie übergehen (Hühnerbrust).

3. Wirbelsäule. Die Wirbelsäule der Rhachitischen ist in Folge der Wucherung osteogenen Gewebes und mangelhafter Ossification noch nachgiebiger, als sie es bei kleinen Kindern ohnehin bereits ist, und krümmt sich beim aufrechten Sitzen des Patienten deutlich mit der Convexität nach hinten in dem untersten Brust- und dem obersten Lendenwirbel. Im zweiten und dritten Jahre kommen mehrfach auch Scoliosen der Brustwirbelsäule und Lordose der Lendenwirbelsäule zur Entwicklung.

4. Becken. Das Becken der Rhachitischen zeigt eine Verkleinerung der Conjugata, Vorspringen des Promontorium in den Beckenraum, Vergrösserung des transversalen Durchmessers.

5. Extremitäten. Radius und Ulna, Tibia und Fibula haben an ihren unteren Enden knollige Anschwellungen. Letztere bestehen auch an den oberen Enden und an dem unteren Ende des Humerus, wie des Femur, aber in wesentlich geringerem Grade. Ist die Krankheit nicht ganz leicht, so gesellen sich bald Verbiegungen hinzu. Das Femur krümmt sich mit der Convexität nach vorn und lateralwärts, die Tibia wie die Fibula mit der Convexität lateralwärts, oder auch nach vorn und lateralwärts, die Ulna, wie der Radius nach der Extensorenfläche, der Humerus nach vorn. Mitunter findet man Infractionen dieser Knochen. Die Schulterblätter sind plump, an ihrem äusseren Rande verdickt, wulstig, die

Bänder an den Extremitätengelenken durch Betheiligung an dem rhachitischen Processe erschlafft.[1] — In Folge dieser Erschlaffung beobachtet man Genu valgum, Pes valgus, das übergestreckte Knie, grosse Beweglichkeit in allen Gelenken.

Sonstige Symptome. Ist die Krankheit einmal entwickelt, so sieht man die Verdauungsstörungen, welche ihr so oft voraufgehen, vielfach fortbestehen oder doch in Intermissionen auftreten. Es gehört jedenfalls zu den Ausnahmen, wenn Rhachitische durchweg eine gute Verdauung haben. Sehr häufig leiden sie auch an Tracheal- und Bronchialcatarrh, der, meistens chronischen Verlaufes, nicht selten von acuten Exacerbationen unterbrochen wird und dann grosse Neigung besitzt, in capilläre Bronchitis und catarrhalische Pneumonie überzugehen. Auch Glottiskrampf ist gerade bei Rhachitis ein nicht seltenes Leiden, zumal wenn sie mit Craniotabes einhergeht. Dasselbe gilt von der Eclampsie, zu der die Kinder mit Rhachitis viel mehr als andere hinneigen.

Relativ häufig trifft man multiple Abscesse bei diesen Kindern in der Haut namentlich des Gesässes, des Rückens, der hinteren Fläche der Oberschenkel. Sie rühren her von dem Eindringen des Staphyl. pyog. aureus in die Talgdrüsen, finden sich übrigens auch bei anderen schwächlichen Kindern der ersten Lebensjahre.

Das allgemeine Aussehen der Rhachitischen ist in der Mehrzahl der Fälle während der ganzen Dauer der Krankheit ein blasses, oft wachsbleiches, doch trifft dies nicht für alle Fälle zu. Es gibt auch Rhachitische mit ganz frischer Gesichtsfarbe; sie sind allerdings in der Regel nur leicht erkrankt. Ebenso zeigen die meisten Rhachitischen keine normale Gewichtszunahme. Aber auch in Bezug auf diesen Punkt kommen Ausnahmen vor. Es gibt sogar Rhachitische, welche abnorm stark an Gewicht zunehmen, starken Fettansatz, geradezu Fettsucht zeigen. Aber noch niemals habe ich gesehen, dass ein rhachitisches Kind eine kräftig entwickelte Musculatur hatte. Alle besitzen schlaffe Muskeln und ganz besonders an der unteren Extremität; die Gastrocnemii sind oft so schwach, dass sie zu fehlen scheinen. Daraus erklärt sich, dass die Rhachitischen schwach auf den Beinen sind, nicht zu normaler Zeit zu gehen anfangen.[2] Endlich sei noch hervorgehoben, dass die starke Schweisssecretion, deren als eines der ersten Symptome der Krankheit gedacht wurde, auch während derselben fortzudauern und meist erst dann aufzuhören pflegt, wenn entschiedene Besserung sich einstellt.

Der Verlauf der Krankheit ist in der Regel und besonders bei angemessener Pflege ein günstiger, wenn auch ein langwieriger. Nach Monaten, oft erst nach Jahresfrist und noch längerer Zeit beginnen die wesentlichen Erscheinungen sich allmälig zu bessern, die Farbe eine frischere zu werden, die Muskelkraft sich zu heben. Die Kinder fangen an sich aufrecht hinzustellen und allein zu gehen,

---

[1]) Sehr genaue Schilderung der Knochendeformitäten bei Rhachitis lieferte *Kassowitz*, Jahrb. f. Kinderheilk. XXII, XXIII, XXIV.

[2]) *Kassowitz* erklärt das späte Gehenlernen aus der entzündlichen Affection des Bandapparates der Gelenke und der dadurch bewirkten Schmerzhaftigkeit. (Jahrb. f. Kinderheilkunde. XXIII, S. 304.)

überhaupt eine grössere Lust zur Bewegung zu zeigen und verlieren die Neigung zu Verdauungsstörungen und Brustcatarrhen. Doch dauert es auch dann meistens noch geraume Zeit, bis die Muskelkraft so gross ist, wie man sie nach dem Alter erwarten muss. War das Knochenleiden nicht sehr ausgeprägt, so können die Deformitäten sich allmälig ganz oder nahezu ganz verwachsen. Meistens bleiben allerdings deutlich erkennbare Folgen der Erkrankung zurück. Die rhachitisch gewesenen Personen stehen in der Körperlänge hinter der Norm zurück, pflegen aber dafür eine grössere Breite zu haben; sie sind vierschrötig. Von den Extremitätenknochen bleiben ungemein häufig die Tibia und Fibula für's ganze Leben nach auswärts convex (Säbelbeine); und oft genug verlieren auch die Ulna, der Radius, das Femur ihre Deformation nur unvollständig. Der Thorax und das Becken behalten gleichfalls die in der Rhachitis angenommene Form nahezu vollständig bei. — Führt die Krankheit zum Tode, so ist dies allemal eine Folge von Complicationen, namentlich von Affectionen der Digestions- und Athmungswege, von Pneumonie, von Glottiskrampf, von Eclampsie, von amyloider Entartung innerer Organe, nicht die Folge des Knochenleidens an sich.

Prognose. Die Prognose ist wegen des stets möglichen Eintrittes bedenklicher Complicationen niemals als eine sicher günstige hinzustellen, wenn auch in den meisten Fällen Heilung eintritt. Auch darf man niemals von vornherein sich bestimmt über die nachbleibenden Folgen aussprechen. Im Allgemeinen ist aber die Prognose günstiger bei Kindern, denen von Anfang an eine gute diätetische Pflege und angemessene Behandlung gesichert ist, ferner günstiger bei Kindern, welche bei Beginn der Krankheit nicht mehr im ersten Lebensjahre sich befinden, günstiger bei solchen, welche nur geringe Verdauungsstörungen zeigen. Ungünstig wird sie, wenn Glottiskrampf oder allgemeine Krämpfe oder Capillärbronchitis oder Pneumonie oder Brechdurchfall sich einstellen. Denn diese Leiden verlaufen bei Rhachitischen erfahrungsgemäss viel häufiger letal, als bei Nicht-rhachitischen.

Diagnose. Die Rhachitis wird wahrscheinlich, wenn neben Verdauungsstörungen das Hervorbrechen der Zähne sich sehr in die Länge zieht, oder sehr unregelmässig erfolgt, wenn die erscheinenden Zähne sehr bald missfarbig werden, das Kind viel am Kopfe schwitzt, sich zu gehöriger Zeit nicht aufrecht hinstellt oder geht. Gewiss wird die Diagnose, wenn neben diesen Zeichen die Schwellungen an den Rippen, den Extremitätenknochen und die Veränderungen am Schädel bemerkbar werden. Bei hereditärer Syphilis kommen auch epiphysäre Verdickungen an den Rippen und langen Knochen vor, werden aber fast immer schon gleich nach der Geburt beobachtet und sind mit anderen sicheren Zeichen von Lues verbunden. Ob es eine infantile Osteomalacie gibt, bleibt fraglich.[1])

Aetiologie. Unzweifelhaft entsteht die Rhachitis in vielen Fällen durch unzureichende Zufuhr von Kalk oder nicht genügende Resorption desselben. Es gelang *E. Voit,* durch Entziehung des Kalkes junge Thiere rhachitisch zu machen, und *Roloff* weist darauf hin, dass saugende Lämmer rhachitisch werden, wenn die Mutterthiere kalkarmes Futter bekommen.

[1]) Vergl. *Rehn,* Jahrb. f. Kinderheilk. XIX, S. 170. *Kassowitz,* Ebendort. S. 430.

Auch steht es fest, dass gerade die Ernährung der Säuglinge mit kalkarmer Kost, mit Kindermehlen, Mehlbrei, Zwiebacksbrei sehr leicht zur Entstehung von Rhachitis Anlass gibt, und dass diese gerade zu der Zeit am häufigsten sich ausbildet, wo man so oft von Milch zu Mehl und Zwieback übergeht. Vielleicht wirkt bei solcher Kost aber auch der Umstand mit, dass nach ihrer Darreichung leicht Verdauungsstörungen sich entwickeln, die dann zu verminderter Resorption von Kalk führen.[1])

Aber nicht sämmtliche Fälle von Rhachitis lassen sich so erklären. Es gibt eine fötale Rhachitis, für welche ja eine andere Ursache vorliegen muss.[2]) Auch kommt es vor, dass in derselben Familie alle oder fast alle Kinder bei der verschiedenartigsten Ernährung (eigene Mutter, Amme, gute Kuhmilch) an Rhachitis erkranken. In beiden Fällen scheint Vererbung die Ursache zu sein. Ich habe wenigstens in zwei Fällen solcher Familienrhachitis constatiren können, dass der Vater rhachitisch war, und habe in einem anderen Falle, wo ein gut ernährter Sohn an Rhachitis und Glottiskrampf erkrankt war, ermittelt, dass auch der Vater als 1jähr. Kind an Rhachitis und Glottiskrampf gelitten hatte. Ebenso gibt es Fälle, in denen die Kalkzufuhr zweifellos nicht vermindert, die Verdauung anscheinend normal ist, und doch Rhachitis entsteht. Sie werden in der Weise erklärt, dass die wachsende osteogene Substanz die Fähigkeit, Kalk aufzunehmen oder festzuhalten, aus irgend einem Grunde nicht besitzt oder eingebüsst hat. *Kassowitz* nimmt an, dass ein hypothetisches Etwas der Säfte irritirend auf die Stellen einwirkt, an denen der Knochen wächst, und hier eine bis zur entzündlichen Affection sich steigernde Hyperämie erzeugt, die dann ihrerseits die Hyperplasie hervorruft und auch die Deponirung des Kalkes beeinträchtigt. Doch bleibt dies vorläufig reine Vermuthung. Wäre generell die Deponirung des Kalkes aus den Säften behindert, so müsste man ihn im Urin wiederfinden; letzterer enthält aber im Durchschnitt gar nicht mehr Kalk, als bei Gesunden, nur selten ein wenig mehr, mitunter aber auch weniger. Die Sache bleibt darnach dunkel.

Von entschiedenstem Einflusse ist unter allen Umständen die Art der Ernährung. Zwar werden auch Brustkinder von Rhachitis befallen, in weit grösserer Zahl jedoch künstlich ernährte, namentlich solche, welche mit Mehlen, Kindermehlen oder mit stark zuckerhaltiger condensirter Milch gefüttert wurden. Die Erklärung hierfür wurde oben versucht. Begünstigend wirken ferner der Aufenthalt in dumpfen, lichtarmen Räumen, in Keller- und Hofwohnungen, auch Mangel der Hautpflege und voraufgehende Krankheiten, insbesondere Catarrhe der Verdauungswege.

Prophylaxis und Therapie. Die Prophylaxis der Rhachitis besteht in rationeller Pflege des Kindes, insbesondere in der Fürsorge für denkbar beste Ernährung während des Säuglingsalters und ist mit besonderer Sorgfalt da zu üben, wo Vater oder Mutter des Kindes rhachitisch waren, oder bereits ein anderes Kind derselben

[1]) In den Fäces vieler Rhachitischen kann man thatsächlich eine abnorm grosse Menge Kalk constatiren *(Baginsky, Petersen)*.

[2]) Fälle fötaler Rhachitis theilten *Virchow, Kassowitz, Unruh, Schwarz* u. A. mit.

Familie an dieser Krankheit leidet. Die Prophylaxis der Deformitäten in Folge von Rhachitis liegt einzig und allein in rechtzeitiger und consequenter Behandlung der Krankheit.

Die Grundlage der Behandlung ist eine rationelle, aber sehr streng durchgeführte Diät. Ohne diese lässt sich die Rhachitis nicht mit Erfolg bekämpfen. Die Diät muss nun eine derartige sein, dass sie alle Nährstoffe in verdaulichster Form bietet, der Neigung der Rhachitischen zu Digestionsstörungen möglichst entgegenwirkt, leicht stimulirt und zugleich dem wachsenden Körper hinreichend Kalk zuführt. Dem entsprechend lässt man Brustkinder an der Brust, wechselt diese, wenn Mutter oder Amme als früher rhachitisch erkannt werden, gibt künstlich ernährten Säuglingen sterilisirte Kuhmilch in einer dem Alter der Patienten angemessenen Verdünnung mit transparentem Gerstenschleim oder unverdünnt, und sowohl ihnen, wie den Brustkindern concentrirte Kalbfleischbrühe von gehacktem Fleische (etwa von 250 Grm. pro Tag). Nehmen sie diese Brühe nicht gern, so kann man sie an Stelle von Schleimsuppe zur Milch setzen. Ausserdem ist es nöthig, den kleinen Patienten dreimal täglich Tokayerwein mit Wasser verdünnt zu reichen. Grösseren Rhachitischen verordnet man vor Allem Milch und Milchsuppen, geschabten Schinken, geschabtes Bratenfleisch, Kalbfleischbrühe mit Eigelb, Reis mit Milch, Weizenbrot, Zwieback und Tokayer-Wein, ärmeren Milch und Milchsuppen, Bratenfleisch, Roggenfeinbrot, Roggenkaffee, wenn möglich Wein, verbietet Allen auf's Strengste Süssigkeiten, grobes Brot, grössere Mengen mehliger Speisen, Kartoffeln, Blattgemüse, alles saure und nicht völlig reife Obst.

Das Zimmer der Patienten sei geräumig und hell, nicht feucht; das Bett habe ein nicht zu festes Rosshaarkopfkissen, wollene Oberdecken, wenn möglich auch Rosshaarmatratze. Die Bäder sollen nicht zu warm sein, damit die Schweissabsonderung nicht befördert wird, aber auch nicht zu kühl sein, weil die meisten Rhachitischen anämisch sind, im Allgemeinen ein wenig wärmer, als für gesunde gleichalterige Kinder, und dürfen nicht alle Tage, höchstens dreimal in der Woche gegeben werden. Aus Rücksicht auf die Neigung zu Schweiss empfiehlt es sich dringend, den Patienten Vigogne-Unterzeug zu geben.

Unerlässlich ist für alle Rhachitische — wenn nicht eine fieberhafte Complication oder schlechte Witterung es verbietet —, der fleissige Aufenthalt im Freien, an Orten, an welchen sie vor scharfen Winden geschützt sind, vortheilhaft der Sommeraufenthalt an der See, auf dem Lande.

Von Medicamenten bevorzuge ich die Calcaria phosphorica und verordne sie, wie folgt:

Rp. Calc. phosphoricae 30·0,
Sacch. lactis aa.
M. f. pulv. D. in scat.
S. Viermal täglich 1 Messerspitze voll in Milch (einjähriges Kind).

Bei anämischen Rhachitischen verbinde ich mit der Calcaria phosphorica das leicht assimilirbare Ferrum lacticum.

Rp. Calc. phosphoricae 30·0,
Ferri lactici 2·0,
Sacch. lactis 30·0.
M. f. pulv.
MDS. Viermal täglich 1 Messerspitze (1jähr. Kind).

Bestehen Durchfälle mit stark saurer Reaction der entleerten Massen, so gebe ich nur Conchae praeparatae, von denen viermal täglich 1 Messerspitze voll gereicht wird. Es gibt kein besseres Mittel, diese fatale Complication rasch zum Verschwinden zu bringen, als jenes. — Gegen mangelhaften Appetit ist Bischof ohne oder mit Tinct. Chinae composit. am Platze.

Den viel empfohlenen Leberthran rathe ich zu meiden, weil er leicht Dyspepsie erzeugt, Appetit verringert, Durchfälle vermehrt. Jedenfalls darf er nur in der kühlen Zeit gereicht werden. Ob der Phosphor, welcher vor einigen Jahren durch *Kassowitz* in die Therapie der Rhachitis eingeführt wurde, gegen dieselbe mehr als der Kalk vermag, steht noch dahin; den zahlreichen Freunden dieses Mittels stehen namhafte Kinderärzte gegenüber, welche es nutzlos fanden. Ich selbst habe einige Male einen zweifellos günstigen Einfluss des Phosphors beobachtet, aber mehrfach gesehen, dass er trotz vorsichtigster Anwendung den Appetit beeinträchtigte oder Erbrechen hervorrief. In klinischen Anstalten scheint öfter ein günstiger Erfolg beobachtet zu sein, als in der Privatpraxis. Diejenigen, welche den Phosphor für nützlich ansehen, wenden ihn in folgender Verordnung an:

Rp. Phosphori 0·01,
Olei Jecoris Aselli 100·0,
Solve.
MDS. Täglich 1—2mal 1 Theel. voll (1- bis 2jähriges Kind),
oder Rp. Phosphori 0·01,
Ol. Amygd. dulc. 10·0,
G. arab. 5·0,
Aq. destillat. 80·0,
Syr. simpl. 5·0.
MDS. Täglich 2mal 1 Theel. voll (*Montmollin*).

Bei bestehendem Darmcatarrh ist Phosphor unbedingt contraindicirt.

Leiden die Rhachitischen an chronischem Bronchialcatarrh, so ist das stete Tragen eines dünnen Vigogne-Unterjäckchens unerlässlich, und wenn der Husten störend wird, der Gebrauch von Emser Brunnen mit warmer Milch zu empfehlen. Intercurrente Pneumonie ist wie jede Pneumonie schwächlicher Kinder zu behandeln.

Gegen die Craniotabes wendet man Lagerung des Kopfes in einem mit birnförmigem Loche versehenen, nicht derben Rosshaarkissen an, gegen den Glottiskrampf der Rhachitischen aber in erster Linie, wenn es zu erreichen ist, Ortswechsel, Aufenthalt in Landluft und ausserdem die Mittel, welche für den Glottiskrampf überhaupt nöthig sind. Gegen allgemeine Convulsionen sah *Montmollin* mehrfach den Phosphor sehr wirksam.

Die starken Schweisse bekämpft man am vortheilhaftesten durch angemessen temperirte Bäder, kühle Waschungen des Kopfes und Halses, Lagerung auf Rosshaarkissen.

Deformitäten sind chirurgisch und orthopädisch zu behandeln. Zu ihrer Verhütung trägt es viel bei, wenn die Rhachitischen fast immer liegen, bis ihre Muskelkraft sich hinreichend gestärkt hat.

Literatur.

Glisson, Tract. de rhachitide. 1650.
Guérin, Die Rhachitis. Uebers. von *Weber*. 1847.
Elsässer, Der weiche Hinterkopf. 1843.
Ritter v. Rittershain, Pathologie und Therapie der Rhachitis. 1863.
Bohn, Jahrb. f Kinderhk. 1868, S. 194.
Urtel, Rhach. congen. 1873. *Baginsky*, Gr. Beitr. zur Kinderhk. II.
Rehn, *Gerhardt's* Handb. der Kinderkrankheiten. III, 1.
Kassowitz, Jahrb. f. Kinderhk. XXII, XXIII, XXIV.
Oppenheim, Deutsch. Arch. f. klin. Med. 30, 1 u. 2.
Fürst, Jahrb. f. Kinderhk. 18, S. 192.
Ueber die ital. Institute für Rhachitische siehe *Uffelmann*, D. Viertelj. f. öff. G. 1881.

7. Scrophulose.

Die Scrophulose ist eine im Kindesalter sich entwickelnde Allgemeinerkrankung, welche sich durch eine grosse Vulnerabilität des Körpers, eine grosse Neigung zu chronischen Entzündungen der verschiedenartigsten Gewebe, namentlich der Lymphdrüsen, und eine grosse Disposition für Tuberculose charakterisirt.

Pathologische Anatomie. Das hervorstechendste pathologisch-anatomische Zeichen ist die Hyperplasie, die Massenproduction zelliger Elemente in den erkrankten Organen Sehr häufig findet man, wenn das Leiden einige Zeit gedauert hat, käsige Herde oder Abscesse an der Stelle früherer Hyperplasien, sehr häufig auch, aber durchaus nicht immer, in den erkrankten Geweben Tuberkelbacillen. Letztere werden nicht selten in nur sehr spärlicher Zahl constatirt und fehlen in vielen, frühzeitig exstirpirten, geschwollenen Lymphdrüsen notorisch scrophulöser Kinder vollständig. Auch werden sie vielfach im Eiter von Abscessen scrophulöser Kinder vermisst. (*Giesler*, Jahrb. f. Kinderhk. 22, S. 39.)

Symptome. Die Scrophulose macht sehr verschiedene örtliche Symptome; trotzdem ist ihr klinisches Bild im Ganzen betrachtet ein äusserst charakteristisches. Dies wird aus Folgendem sich ergeben. Der allgemeine Habitus der scrophulösen Kinder weicht von demjenigen gesunder bald mehr, bald weniger, aber immer erkennbar ab. Alle haben im Gesichtsausdrucke etwas Krankhaftes, in ihren Bewegungen nicht die natürliche Frische und jedenfalls nicht die normale Ausdauer; ihre Musculatur ist schlaffer, als sie sein soll. Viele zeigen dabei keine blasse, vielleicht sogar lebhaft rothe Gesichtsfarbe, rothe Schleimhäute, gut entwickelten Panniculus adiposus, aber gedunsene Lippen, auch gedunsene Nase und Wangen, phlegmatisches Temperament, Mangel an geistiger Elasticität. Andere sind gracil, mager, von blasser Gesichtsfarbe, blasser Färbung der Schleimhäute, durchsichtiger Haut, reizbarem Temperament, grosser geistiger Regsamkeit und oft überraschend frühzeitiger Entwicklung der Intelligenz.

Man nannte früher Patienten der ersteren Art torpide, solche der zweiten Art erethische Scrophulöse. Es gibt aber zahlreiche Scrophulöse, welche nicht so bestimmt ausgeprägte Abweichungen zeigen, dass man sie der einen oder der anderen dieser beiden Arten zuzählen könnte. Nicht wenige machen nur den Eindruck schwächlicher, mässig anämischer, muskelschwacher Kinder.

Die äussere Haut ist bei ungemein vielen Scrophulösen der Sitz von krankhaften Affectionen, von chronischem Eczem, von Impetigo und Ecthyma, von Lupus, der fast immer Tuberkelbacillen in sich führt, von chronischem Lichen, von multiplen Abscessen, welche unter der Form kleiner Furunkel verlaufen, und von Ulcerationen, welche aus sehr langsam sich ausbildenden Indurationen des Unterhautzellgewebes hervorgehen, unterminirte Ränder zeigen, aber nicht immer tuberculös sind, wenigstens nicht immer Tuberkelbacillen enthalten, wenn sie als Ulcerationen hervortreten. Der Schwellung von Lippe und Nase ist bereits oben gedacht; sie wird durch chronisch-entzündliche Infiltration des Bindegewebes und durch Hyperplasie der Lippendrüsen bewirkt. Kalte Abscesse des Unterhautzellgewebes gehen meist aus einer langsamen Vereiterung kleiner härtlicher Knoten der Haut hervor, können aber auch aus einer Fortleitung der Entzündung anderer Theile sich bilden, z. B. der Lymphdrüsen, einer Synovitis und Ostitis.

Von den Schleimhäuten werden besonders diejenige der Nase und des ganzen Athmungstractus, ferner diejenige des Gaumens und Schlundes befallen. Sie sind der Sitz chronischer Catarrhe, des Stockschnupfens, des chronischen Tracheal- und Bronchialcatarrhes, der chronischen Tonsillitis und Pharyngitis. Nicht selten finden wir eine gleiche Affection auch auf der Mucosa des Urogenitaltractus der scrophulösen Mädchen als Veranlassung der chronischen Leucorrhoe derselben.

Eine häufigere Erkrankung des Digestionstractus bei Scrophulösen ist wohl nicht zu constatiren, wie dies auch *Henoch* besonders hervorhebt. Doch darf man mit dem nämlichen Autor zugeben, dass, wenn Scrophulöse an Magen- und Darmcatarrh erkranken, auch dieser die Neigung hat, chronisch zu werden. Bemerkenswerth ist, dass die Zähne der Scrophulösen fast immer einen missfarbigen Schmelz besitzen und leicht bröckelig werden.

Von den Lymphdrüsen treffen wir am meisten diejenigen der Submaxillargegend und des Nackens, einschliesslich der hinter dem Ohre gelegenen, recht häufig aber auch die der seitlichen Halspartie, der Achsel- und Inguinalgegend, die Bronchial- und Mesenterialdrüsen geschwollen. Diese Schwellung ist mitunter unbedeutend, mitunter aber so stark, dass die Drüsen von der Grösse einer Walnuss erscheinen und in ihrer Vereinigung hühnerei-, selbst faustgrosse Paquete bilden. Auf Druck erweist sie sich manchmal, zumal im Beginne des Erkrankens, schmerzhaft, meistens aber ganz oder nahezu ganz schmerzlos. Sogar wenn in ihr Eiterung entsteht, wird sie keineswegs immer empfindlich. — Die Hyperplasie der Lymphdrüsen ist in der Mehrzahl der Fälle die Folge der Entzündung von Schleimhäuten oder der Hautaffectionen, deren oben gedacht wurde, oder anderweitiger Affectionen, deren noch gedacht werden soll, kann sich aber auch entwickeln, ohne dass es möglich wäre, irgend eine solche Affection nachzuweisen. So schwellen insbesondere die Nackendrüsen sehr häufig ohne Eczem oder Impetigo des Kopfes und überhaupt ohne jede erkennbare Affection der Nachbarschaft an; es ist dies sogar ein sehr frühes Symptom der Entwicklung von Scrophulose. Sehr oft gesellt sich zu der Hyperplasie eine Stauung

der Lymphe im Bereiche der Vasa afferentia; dadurch entsteht eine seröse Infiltration des betreffenden Gebietes, die ihrerseits die Gedunsenheit der Haut veranlasst.

Die Schwellung der Drüsen kann vollständig oder fast vollständig wieder schwinden, kann aber auch in Verkäsung und Eiterung übergehen. Diese Neigung zur Verkäsung ist sogar so häufig, dass sie als für Scrophulose charakteristisch angesehen wird.

Auch das Knochensystem wird bei der Scrophulose afficirt. Am häufigsten beobachten wir spontane oder durch leichte Traumen erzeugte Entzündungen der Gelenke, namentlich des Knie-, Hüft- und Ellenbogengelenkes, Osteomyelitis und Periostitis an den verschiedensten Knochen. Alle diese Affectionen haben einen destructiven Charakter (Spina ventosa, die übrigens immer aus myelogener Tuberculose sich zu entwickeln scheint, Spondylitis, Caries des Os petrosum, der Epiphysen).

Am Auge finden wir Blepharitis ciliaris als eine der häufigsten Erkrankungen der Scrophulösen, ferner chronische Conjunctivitis, Keratitis und Keratitis ulcerosa, Blepharospasmus, am Ohre Entzündung des äusseren Gehörganges, des Trommelfelles, des mittleren Ohres, des Os petrosum.

Von inneren Organen leiden am häufigsten der lymphatische Rachenring (chronische Tonsillitis, Hypertrophie der Tonsille, Adenome des Nasenrachenraumes), die Lungen (catarrhalische Pneumonie, chronische Pneumonie) und die Nieren (chronische Nephritis, amyloide Degeneration nach langwierigen Eiterungen).

Vom Stoffwechsel Scrophulöser nimmt man an, dass er im Allgemeinen herabgesetzt ist. Doch fehlt es hierüber noch an genügenden Studien.

Verlauf und Ausgang. Der Verlauf der Scrophulose gestaltet sich ungemein verschieden. Mitunter schwinden sämmtliche Erscheinungen des Leidens binnen wenigen Monaten auf immer; mitunter dauert dasselbe Jahre lang und lässt eine Reihe belangreicher Folgen zurück; mitunter schwindet es zeitweise und recidivirt mehr oder weniger rasch. Nicht selten endlich führt es durch Befallen lebenswichtiger Organe oder durch langsames Siechthum zum Tode und vielfach geht es in Tuberculose über. Diese Differenzen des Verlaufes hängen ab von dem allgemeinen Kräftezustande des Patienten, der Localität seines Leidens, von der Pflege, welche ihm zu Theil wird, und von zufälligen Factoren mancherlei Art.

Die belangreichen Residuen der Scrophulose sind käsige Herde in den Drüsen, den Lungen und anderen Organen; Knochendefecte, destruirte Gelenke, Fehler des Seh- und Gehörorganes, Hypertrophie der Mandeln, entstellende Narben und Fistelöffnungen.

Prognose. Die Prognose ist bei Scrophulose immer eine dubiöse. Man kann niemals wissen, ob nicht das Leiden lebenswichtige Organe befällt, ob nicht langwierige Eiterungen oder andere böse Complicationen sich einstellen, und muss stets darauf gefasst sein, dass der betreffende Patient an Lungen- oder Miliartuberculose erkrankt. Eine relativ günstige Prognose gestatten Fälle, in denen nur unbedeutende Affectionen der Haut und der Schleimhäute hervor-

treten, eine relativ ungünstige diejenigen, in denen Knochen und Gelenke mit ergriffen sind, die Patienten aus phthisischer Familie stammen oder in ungünstigen hygienischen Verhältnissen leben.

Diagnose. Man stellt die Diagnose aus dem Habitus, der grossen Vulnerabilität, dem Chronischwerden von Haut- und Schleimhautaffectionen, dem Auftreten chronischer Drüsenschwellungen, darf aber nicht in den Fehler fallen, jede etwas chronische Affection bei schwächlichen Individuen für Scrophulose anzusehen. So ist nicht jede Blepharitis ciliaris chronica, nicht jeder chronische Schnupfen, nicht jede Hypertrophie der Tonsille, nicht jede Leucorrhoea infantilis scrophulöser Natur.

Aetiologie. Die Aetiologie der Scrophulose liegt noch sehr im Dunkeln. Wir wissen vor Allem nichts Sicheres darüber, ob diese Krankheit mikroparasitärer Natur ist oder nicht, ob der in Organen Scrophulöser so häufig vorkommende Tuberkelbacillus die Ursache der Erkrankung ist, oder nur in dem scrophulösen Individuum einen geeigneten Ansiedlungs- und Wucherungsboden findet. Eine vorurtheilslose Kritik der mikroskopisch-bacterioskopischen Befunde und eine sorgsame Berücksichtigung der klinischen Erscheinungen führt allerdings meiner Meinung nach zu dem Schlusse, dass die Scrophulose eine Krankheit nicht von vorneherein tuberculöser Art ist, dass sie nicht durch Wucherung des Tuberkelbacillus bedingt wird, diesem vielmehr nur einen ihm äusserst günstigen Nährboden schafft. Doch muss man zugeben, dass auch in dieser Beziehung ein endgültiges Urtheil noch nicht möglich ist.

Unzweifelhaft steht es fest, dass Scrophulose sehr häufig bei Kindern vorkommt, deren Vater oder Mutter scrophulös waren. Daraus darf geschlossen werden, dass das fragliche Leiden selbst oder wenigstens die Disposition für dasselbe vererbt werden kann. Ferner ist sicher, dass es ungemein oft die Kinder tuberculöser oder syphilitischer oder schwächlicher Eltern befällt. Dies lässt darauf schliessen, dass sie alle die Disposition vererben können. Die letztere ist aber wahrscheinlich allen schwächlichen Kindern eigen, gleichviel, ob sie schwächlich geboren wurden, von schwächlichen oder kranken Eltern stammten, oder ihre Schwäche erst später erwarben.

Begünstigend auf die Entstehung der Scrophulose wirken nach allgemeiner Erfahrung antihygienische Verhältnisse, feuchte, dumpfe, lichtarme Wohnungen, mangelhafte Hautpflege, verkehrte Ernährung, sowohl verkehrte Zusammensetzung der Kost, als ein Zuwenig und Zuviel von Nahrungsmitteln, insbesondere zu frühe Darreichung von consistenten Speisen, der Genuss von stark cellulosehaltigen Substanzen, von zu reichen Mengen Amylaceen und Süssigkeiten.

Nach diesem ist es leicht erklärlich, weshalb Scrophulose am häufigsten bei Kindern der unteren Classen, des Arbeiterstandes, der Fabrikbevölkerung, bei Unehelichen sich findet, weshalb sie so oft in Hof- und Kellerwohnungen, in schmutzigen Quartieren beobachtet wird.

Endlich sei betont, dass auch gewisse Krankheiten, insbesondere Masern und Keuchhusten, begünstigend auf die Entstehung von Scrophulose wirken. Diese Wirkung kann nicht immer auf Schwächung

des Organismus zurückgeführt werden; denn mitunter ist sie nach relativ leichtem Verlaufe jener Krankheiten zu constatiren. Vielleicht beeinträchtigen sie die trophischen Nerven und damit den Stoffwechsel, beziehungsweise die Säftemischung so, dass nunmehr die Scrophulose sich entwickeln kann.

Prophylaxis und Therapie. Um die so weit verbreitete Scrophulose zu verhüten, soll man vor Allem die Kenntniss der richtigen Pflege im Kindesalter möglichst verbreiten, in erster Linie unter den niederen Classen, bei denen jenes Leiden so häufig ist. Soweit man eingreifen kann, hat man die Wohnungsverhältnisse, die Hautpflege, die Ernährung der Kinder in angemessener Weise zu ordnen, hat namentlich für trockene, dem Sonnenlichte zugängliche Wohnräume, für fleissigen Aufenthalt im Freien, für regelmässige Bäder und Waschungen, reinliche Kleidung und eine qualitativ, wie quantitativ rationelle Kost Sorge zu tragen, speciell bei Kindern scrophulös gewesener, tuberculöser oder syphilitischer Eltern. Den Ausbruch von Scrophulose nach Masern und Keuchhusten verhütet man am sichersten, wenn man die betreffenden Patienten während der genannten Krankheiten in möglichst reiner Luft hält, und während der Reconvalescenz so kräftig ernährt, wie es der Zustand der Verdauungsorgane gestattet.

Bei der Behandlung ist ebenfalls der Schwerpunkt auf die Hygiene zu legen, d. h. es ist die Fürsorge für eine salubre Wohnung, für fleissige Bewegung im Freien, für rationelle Hautpflege und für eine richtige Krankenkost die Grundlage des ganzen Heilverfahrens. Was diese Kost anbetrifft, so soll sie in reichlicher Menge animalische Nahrungsmittel, von vegetabilischen nur ganz leicht verdauliche, nicht cellulosehaltige, nichtzuckerreiche darbieten, also Milch, Milchsuppen, weichgekochte Eier, geschabten Schinken, feingeschnittenen Braten, Reis, Weizenbrot, etwas Kartoffelbrei, etwas ganz reifes Obst, Cacaoabkochung, Fleischbrühe und guten Wein, Tokayer- oder Tintowein, dagegen nicht: grobes Brot, Kohl, Hülsenfrüchte, grössere Mengen Kartoffeln, Rüben, unreifes Obst, Süssigkeiten. Die Mahlzeiten seien durchaus regelmässig und reichlich, doch auch nicht zu reichlich. Bei intercurrenten Darmcatarrhen, fieberhaften Affectionen der Brustorgane u. s. w. ist die Diät entsprechend der Alteration des Verdauungsvermögens abzuändern.

Sehr nutzbringend erweist sich für alle Scrophulöse, mit Ausnahme derer, welche schon nachweisbare Tuberculose der Lungen haben, der Aufenthalt an der See, das Baden in der See und in Soole (Seehospize, Soolbäderheilstätten[1]) und für diejenigen Scrophulösen, deren Krankheitszustand es gestattet, die methodische Gymnastik.

Von Arzneimitteln sind am meisten bevorzugt Jodpräparate und Leberthran. Aus der Zahl der ersteren nenne ich das Jodkalium und den Syrupus Ferri jodati. Ich verordne das Jodkali, wochenlang zu nehmen, wie folgt:

[1]) Siehe S. 48 u. 49 dieses Werkes, wo auch die Anweisung über „Soolbäder im Hause“ zu finden ist.

Rp. Kali jodati 1·0,
Aq. destillatae 100·0.
Solve. DS. Dreimal täglich 1 Theelöffel voll mit etwas Zuckerwasser (4jähriges Kind).

Den Syrupus Ferri jodati gibt man anämischen Scrophulösen zweimal täglich zu 2 Tropfen (2jähr. Kind) mit Syrupus simplex aa. verdünnt, vermeidet ihn aber bei Magen- und Darmcatarrhen.

Jod- und bromhaltige Mineralbrunnen (Heilbrunner Adelheidsquelle, Kreuznacher) erweisen sich wirksam besonders bei Drüsenscrophulose gut-genährter Kinder, nicht wirksam, sogar bedenklich bei gracilen Scrophulösen mit beginnendem tuberculösem Lungenleiden. — Leberthran passt niemals für Scrophulöse mit gedunsenem Habitus und darf bei uns nur in der Zeit von Anfang October bis Anfang oder Mitte Mai gegeben werden. Er ist stets fortzulassen, wenn er Dyspepsie, Nachlass des Appetites erzeugt, oder wenn Magendarmcatarrh besteht. Die Dosis ist zweimal täglich 1 Theelöffel oder 1/2 Esslöffel voll je nach dem Alter. Anstatt Leberthran hat *v. Mering* das Lipanin empfohlen (3 Theelöffel bis 3 Esslöffel voll täglich).

Dyspepsien, Darmcatarrhe, Bronchialcatarrhe sind nach den für diese überhaupt geltenden Grundsätzen, Augen-, Ohren-, Knochen-, Gelenkaffectionen chirurgisch zu behandeln. Frische Drüsenschwellungen bekämpft man mit Kälte, chronische mit Jodtincturbepinselung, chronische multiple Drüsenschwellungen mit Schmierseifeneinreibung, welche täglich 1mal mit 1 Theelöffel voll an einer alle Tage wechselnden Hautpartie vorgenommen wird *(Kapesser)*.

Wichtig ist es, scrophulöse Drüsen, die man als käsig degenerirt ansehen muss, und die dem Messer zugänglich sind, zu exstirpiren, weil von ihnen aus eine Allgemeininfection des Körpers mit Tuberkelvirus statthaben kann.

Literatur:

Hufeland, Scrophelkrankheit. 1795.
Schüppel, Die Lymphdrüsentuberculose. 1891.
Hüter, Volkmann's Samml. 1872.
B. Fränkel, Gerhardt's Handb. 3, 1.
Birch-Hirschfeld, v. Ziemssen's Handb. XIII, 2.
Kanzler, Die Scrophulose. 1888. *Hauser*, Z. f. klin. Med. XIV (Lipanin).
Rabl, Jahrb. f. Kinderhk. XXVII, S. 8.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten, 6. Aufl., Cap. „Scrophulose".

8. Syphilis. Lues hereditaria seu congenita und Lues acquisita.

Unter „Lues congenita" verstehen wir die Syphilis der Säuglinge, welche durch den Zeugungsact oder während des Uterinlebens übertragen wurde. Eine solche Uebertragung findet statt in der Regel vom syphilitischen Vater; es muss dann das Virus in dem Samen vorhanden sein. Sie kann aber auch von der syphilitischen Mutter aus stattfinden. In diesem Falle ist entweder bereits das Ei syphilitisch, oder das Virus gelangte, wenn die Mutter erst im Verlaufe der Schwangerschaft (bis zum 7. Monate) syphilitisch wurde, durch die Placenta in den Fötus. — Meistens sind blos die ersten Kinder syphilitischer Eltern syphilitisch, die späteren gesund oder schwächlich, jedoch nicht syphilitisch. Es kann aber vorkommen, dass auf eines oder mehrere gesunde später noch einmal ein syphilitisches

folgt. Die syphilitisch inficirten Früchte sterben entweder schon im Uterus ab und geben dann Anlass zu Fehl- oder Frühgeburten, oder sie werden mit den Erscheinungen von Syphilis lebend geboren, oder endlich sie werden ohne alle Erscheinungen dieser Krankheit geboren und zeigen dieselben erst nach einer gewissen Zeit, doch meistens bis zum Alter von sechs Monaten.[1]) Mit jenen Früchten, die todt geboren werden, haben wir uns an dieser Stelle nicht zu beschäftigen. Was aber die Erscheinungen der Lues an den lebend geborenen Kindern betrifft, so sind es folgende:

Der allgemeine Habitus ist in zahlreichen Fällen derjenige atrophischer Kinder. Die kleinen Patienten sehen blass, welk, leidend aus und haben einen matten Blick. Es gibt aber auch Kinder mit Lues congenita, welche ziemlich wohlgenährt sind und nicht krankhaft blass, ja ganz frisch aussehen. Die meisten leiden an Dyspepsie, an intercurrenten Durchfällen (siehe unten). Fieber beobachtet man bei acuten Störungen der Verdauung und oft bei Nachschüben syphilitischer Hauteruptionen *(Eröss)*.

Alle oder fast alle haben chronischen Schnupfen. Derselbe äussert sich durch den Ausfluss gelblichen Schleimes, durch ein fast fortwährendes Schnüffeln und dadurch, dass die Patienten viel oder immer mit offenem Munde daliegen. Die Schleimhaut der Nase ist dabei tiefroth, geschwollen und zeigt nicht selten Ulcerationen, welche, sie ganz durchsetzend, bis auf Knochen und Knorpel eindringen.[2])

Auch auf der Schleimhaut des Mundes sehen wir sehr oft Ulcerationen. Dieselben sind rundlich oder länglichrund, mit zackigem Saume und grauer Basis. Mitunter erscheinen an ihrer Stelle rundliche Plaques, die etwas über dem Niveau der Schleimhaut erhaben sind und auch eine graue Basis haben. In den Mundwinkeln finden sich vielfach an der Stelle des Ueberganges von Schleimhaut und Haut rissige Schrunden-Rhagaden. Die Zähne sind, wenn überhaupt schon vorhanden, missfarbig, bröckelig, wie bei Rhachitis und Scrophulose, auch eigenthümlich zugespitzt oder eingekerbt.

Auf der äusseren Haut entdecken wir bei Lues congenita die verschiedenartigsten Affectionen, ausser den eben genannten Rhagaden, die auch am After und den Lidspalten, sowie den Nasenlöchern vorkommen, papulöse Exantheme (Lichen, Strophulus syphiliticus), ferner Psoriasis, Ichthyosis, eczemartige Exantheme, Roseolaflecken, endlich kleine und grosse Pemphigusblasen. Die Haut des Handtellers und der Fusssohle ist fast immer auffallend roth mit sehr dünner, hier und da ganz fehlender Oberhaut; die eczematösen oder mit Psoriasis behafteten Partien zeigen dunkelrothe oder gelbbraune Schorfe, die Papeln und Roseolaflecken ein bräunliches, kupferiges Colorit; die Blasen sind gelblich oder bräunlich mit trübem Inhalt, meistens isolirt und platzen leicht. Mitunter erscheinen Petechien zugleich mit Blutergüssen in das Unterhautzellgewebe, in die Schädelhöhle u. s. w.

---

[1]) Ob eine Syphilis hereditaria tarda existirt, bei der Syphilissymptome erst nach 4, 6, ja 12 Jahren auftreten, bleibt fraglich. Thatsache ist jedoch, dass nach scheinbar völliger Heilung im Laufe der späteren Kindheit oft neue Symptome des Leidens sich einstellen.

[2]) Ueber „Ozaena syphilitica“ siehe unten, bei „Ozaena“.

(Syphilis haemorrhagica). Dazu kommt als ebenso charakteristisch, dass die Haare ausfallen, selbst an den Augenlidern und den Augenbrauen, wie dies bei keiner anderen Krankheit beobachtet wird, und dass die Nägel Deformitäten zeigen, das Nagelbett vereitert.

Im Unterhautzellgewebe treffen wir bei den luetischen Säuglingen gummatöse Knoten, die, meist im Gesicht und der unteren Extremität vorkommend, sich verhalten wie die gleichen Geschwülste bei erworbener Syphilis, vielfach Ulcerationen mit grauer Basis erzeugen. Auch die Knochen leiden ungemein oft bei der Lues congenita. Bald zeigt sich Periostitis mit Exostosenbildung, bald Caries und Necrose, bald eiterige Trennung der Epiphysen. Letztere erscheinen nicht selten deutlich geschwollen, in dem einen Falle an sämmtlichen Knochen der Extremitäten, in dem anderen nur an wenigen oder einem einzigen und sind dann auf Druck empfindlich. Diese Schwellung, welche meistens sehr frühzeitig auftritt und mit starken pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Ossificationsgrenze, wie innerhalb der Epiphysen selbst einhergeht[1]), hat zur Folge, dass die Kinder das betroffene Glied unbeweglich oder fast unbeweglich halten. Es entsteht dadurch der Schein einer Paralyse. Meistens sind dann Hände und Füsse symmetrisch, selten alle zu gleicher Zeit afficirt *(Miller)*. Auch eiterige Gelenkentzündungen kommen bei Lues vor; doch sind sie verhältnissmässig nicht häufig.

Was die inneren Organe anbetrifft, so werden sie ebenfalls betroffen. Nicht sehr häufig erkranken die Centralorgane des Nervensystems.[2]) Im Gehirn sind gummatöse Geschwülste, sclerotische Herde, kleine Hämorrhagien, Verdickung der Gefässwände beobachtet worden, pathologisch-anatomische Veränderungen, welche je nach ihrem Sitze die verschiedenartigsten Symptome, Idiotie, choreaartige Erscheinungen, Convulsionen, Lähmung einzelner Muskeln oder Muskelgruppen (Ptosis), Contracturen, Blindheit, Nystagmus erzeugen können. In der Leber findet man gleichfalls Gummata, aber auch diffuse Entzündung, Pylephlebitis und amyloide Entartung, in den Nieren, Lungen, Hoden indurative Entzündung (interstitielle syphilitische Pneumonie), in den Lymphdrüsen einfache Hyperplasie mässigen Grades. Auch Milzschwellung wird beobachtet *(Eisenschitz)*, indurative Splenitis und Perisplenitis. Ungemein oft leiden die luetischen Kinder an Magendarmcatarrh mit profusen Durchfällen (Plaques mouqueuses und Ulcerationen der Mucosa). Augen und Ohren werden meistens erst im Verlaufe der späteren Zeit ergriffen (Keratitis, Iritis, Choroiditis, Otitis media). Von diesen Affectionen ist in der Regel die Coryza diejenige, welche am frühesten auftritt, zuerst den Verdacht der Lues erweckt. Im weiteren Verlaufe pflegen sich dann Affectionen der Haut, des Mundes, Darmcatarrh, später auch Erkrankungen des Knochens, der Lungen, Leber, Nieren, Milz hinzuzugesellen. Doch kommt es auch vor, dass die luetischen Kinder schon mit pathologisch-anatomischen Veränderungen innerer Organe, mit Pemphigusblasen

---

[1]) In dem Knorpel zwischen Diaphyse und Epiphyse zeigt sich auf Durchschnitten eine gelbliche, zackige Linie, in der Epiphyse aber ein gallertartig aussehendes Exsudat oder Eiter.

[2]) Vergl. darüber *Kohts* in seiner unten citirten Abhandlung.

und anderen Hauterkrankungen geboren werden. — Die Syphilis hered. tarda (siehe oben) kennzeichnet sich vornehmlich durch cachectisches Aussehen, Keratitis interstitialis, Otitis media, erhebliche Deformitäten der Zähne, wimpernlose Lider, Einsinken der Nase.

Der Verlauf ist sehr häufig ein ungünstiger. Die kleinen Patienten erliegen dann meistens den profusen Durchfällen oder allgemeiner Entkräftung auch ohne letztere, und erliegen mitunter ganz plötzlich unter Convulsionen. Diesen ungünstigen Verlauf nimmt das Leiden besonders bei den Kindern, welche mit Pemphigusblasen geboren wurden, oder welche von vorneherein lebensschwach waren oder nicht gut ernährt wurden, oder bei welchen keine angemessene Behandlung statt hatte. — Wenn man dagegen letztere rechtzeitig einleiten konnte, die Patienten nicht sehr geschwächt sind und richtig ernährt werden, sieht man oft überraschend schnelle Besserung aller Krankheitssymptome und rasche Heilung. Allerdings ist letztere manchmal nur eine scheinbare, da Recidive gar nicht selten sind. Aber auch in solchen Fällen darf man einen endgültig günstigen Ausgang erhoffen, wenn man Behandlung und Ernährung des Kindes consequent richtig leitet.

Die Prognose bleibt immer dubiös, da man niemals wissen kann, ob selbst bei sorgsamster Behandlung ernste Complicationen sich fernhalten lassen. Verhältnissmässig günstig ist sie bei Brustkindern, viel ungünstiger, aber keineswegs absolut schlecht, bei künstlich ernährten Kindern, im höchsten Grade ungünstig bei decrepiden, atrophisch geborenen Kindern.

Die Diagnose macht kaum irgend welche Schwierigkeit. Sie wird gesichert durch die wenigstens auf die Dauer nicht misszudeutenden Zeichen der Haut- und Schleimhautaffectionen, welche in keinem Falle von Lues congenita fehlen und die Anamnese. Ist die Diagnose trotzdem zweifelhaft, so entscheidet der Erfolg der eingeleiteten Quecksilbercur meistens sehr rasch.

Die Aetiologie ist vorhin besprochen worden.

Prophylaxis und Therapie. Lues congenita kann man zweifellos verhüten, wenn man syphilitische Mütter während der Schwangerschaft antisyphilitisch behandelt, syphilitische Väter ebenso behandelt, aber zugleich darauf hinweist, dass von ihnen gezeugte Kinder wahrscheinlich mit Syphilis behaftet geboren, oder bald nach der Geburt syphilitisch werden. Meistens bleibt freilich ein solcher Hinweis unberücksichtigt. Die Therapie hat neben den antisyphilitischen Mitteln eine äusserst sorgsame Diät anzuordnen. Denn nur bei günstigem Ernährungszustande kann von jenen Mitteln Erfolg gehofft werden. Vornehmstes Princip ist nun, den syphilitischen Säuglingen Brustnahrung zu sichern. Man lässt sie deshalb an der Brust der Mutter, auch wenn diese syphilitisch ist, oder verschafft ihnen eine Amme. Doch ist letztere vor dem Engagement darauf aufmerksam zu machen, dass sie eventuell vom Kinde inficirt werden kann. (Letzteres ist sehr wohl möglich, wenn das Kind Ulcera an den Lippen, der Zunge hat und die Brustwarze der Amme wund saugt.) Für die künstliche Ernährung hat sich überraschend gut die Eselinnenmilch bewährt, welche direct aus dem gereinigten Euter der Thiere vom

Säuglinge weggesogen wird. So habe ich die Ernährung der Kinder mit Lues congenita im Hospice des enfants assistés zu Paris gesehen, wo sie bei derselben ausserordentlich gediehen. Falls man eine ähnliche Ernährung einrichten kann, sollte man sie deshalb für luetische Kinder anwenden. Gut bekommt auch sterilisirte Eselinnenmilch aus Flaschen. Ist sie nicht zur Hand, so muss man *Biedert's* Rahmgemenge oder sterilisirte Kuhmilch in der dem Alter angemessenen Verdünnung mit Gerstenschleim reichen. Nahezu unentbehrlich ist für die Mehrzahl der luetischen Kinder die regelmässige Verabreichung von Stimulantien, von Kalbfleischbrühe, Rindfleischflaschenbouillon und von Wein.

Die antisyphilitische Cur wird mit Quecksilberpräparaten vorgenommen. Von denselben sind für Kinder mit Lues congenita verwendbar das Calomel in innerlicher Darreichung, die graue Quecksilbersalbe als Einreibung und Sublimat als Zusatz zu Bädern. Man gibt das Calomel in folgender Verordnung:

Rp. Calomelanos 0·006,
Sacchari 0·5.
M. f. pulv. Disp. dos. tales XX.
DS. Zweimal täglich 1 Pulver (für ein Kind von 14 Tagen).

Das Mittel wird acht Tage gereicht; dann setzt man zwei Tage aus, lässt es auf's Neue acht Tage hindurch nehmen, und wiederholt diese 16tägige Cur, auch wenn nach Vollendung derselben alle Symptome geschwunden sind, nach Ablauf von acht Tagen. Vom Unguentum Hydrarg. ciner. macht man Gebrauch, wenn Calomel Erbrechen oder Durchfälle erzeugt, und reibt die Salbe täglich zu 1·0 an wechselnden Körperstellen ein. Ist Calomel nicht anwendbar, und verbietet die Beschaffenheit der Haut den Gebrauch der Salbe, so gibt man Sublimatbäder, täglich eines mit 1 Grm. Sublimat, von 28° R. und von 10 Minuten langer Dauer.

In der Regel beseitigt die antisyphilitische Cur alle örtlichen Affectionen. Doch kann man Rhagaden, Plaques, Ulcera des Mundes durch täglich einmaliges Betupfen mit dem Höllensteinstift rascher zur Heilung zu bringen suchen.

Die erworbene Syphilis des Kindesalters ist entweder durch das Säugen entstanden (Risse an den Warzen, vielleicht Syphilisvirus in der Milch) oder durch Küsse, durch Berührung von Circumcisionswunden mit dem Munde des syphilitischen Operateurs, oder ist Folge einer Syphilisübertragung durch die Impfung, oder die Folge von Stupration durch ein syphilitisches Individuum, kann aber endlich bei älteren Kindern auch die Folge des geschlechtlichen Verkehres mit einem solchen Individuum sein.

Die Symptome der erworbenen Syphilis sind dieselben, wie diejenigen der Syphilis des Erwachsenen. Nur scheint bei Kindern das Leiden rascher sich zu entwickeln, das Auftreten von Condylomen häufiger zu sein. Auch die Behandlung ist nach den nämlichen Grundsätzen zu leiten, wie sie für die Behandlung der syphilitischen Erwachsenen gelten.

Literatur.

Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Artikel Syphilis hereditaria.
Bednar, Krankheiten der Neugeborenen. 1853.
Violet, Syphilis infantile. 1873.
Kohts, Pädiatr. Arbeiten von *Baginsky*. 1890. S. 57.
Eröss, Pester med.-chir. Presse. 1891, 15.
Miller, Jahrb. f. Kinderheilk. XXVII, S. 359.

Ueber Impfsyphilis vergl. der Leser:
Bohn, Handbuch der Vaccination.
Viennois, Arch. génér. de méd. 1860.
Köbner, Arch. f. Dermatologie u. Syphilis. 1871.

9. Blutfleckenkrankheiten. Purpura, Morbus maculosus Werlhofii und Purpura fulminans.

Die Blutfleckenkrankheit ist ein selbstständig auftretendes Leiden, welches durch den spontanen Austritt von Blut aus den Gefässen der Haut, der Schleimhäute, der serösen Häute und selbst der inneren Organe sich charakterisirt.

Symptome. Die Symptome der Blutfleckenkrankheit sind nicht immer dieselben. Wenn sie nur auf der äusseren Haut Erscheinungen macht — Purpura simplex —, so kommt sie selten ohne Vorboten. Die letzteren bestehen darin, dass die Patienten über Mattigkeit, Abgeschlagenheit, leichte Kopfschmerzen und rheumatoide Gelenkschmerzen klagen und blasser aussehen, als sonst. Mitunter fehlen aber diese Vorboten oder sie sind sehr schwach. Wenn sie auftreten, so währen sie immer einen oder einige wenige Tage. Dann erscheinen auf den Beinen, den Armen, selbst dem Rumpfe, sehr selten im Gesichte und an den Händen zahlreiche flohstichartige, oder striemenartige dunkelrothe, auf Druck nicht verschwindende Flecken in der normal aussehenden oder auch etwas ödematösen Haut. Das Allgemeinbefinden ist dann nicht mehr getrübt, als während der Vorboten. Die Patienten klagen auch jetzt, wenn überhaupt, nur über Abgeschlagenheit und leichte Schmerzen in der Gegend der Gelenke. einzelne auch über Schmerzen in der Seitenwand des Brustkorbes. Ihr Appetit ist kaum vermindert, der Puls nur selten beschleunigt. Nach wenigen Tagen beginnen die blutigen Flecken abzublassen und verschwinden dann ganz. Sehr oft aber kommen neue, und wenn diese schwinden, wiederum neue, so dass zehn, vierzehn und noch mehr Tage vergehen können, ehe die Krankheit definitiv beendigt ist. Es bleibt dann nur das Gefühl von Angegriffensein noch einige Zeit zurück.

Mitunter finden wir bei der Purpura simplex heftige rheumatoide Schmerzen, selbst Schwellung der Gelenke, Colikschmerzen, Erbrechen und Abgang blutiger Stühle. Auch dann pflegt das Leiden in mehreren Schüben zu kommen, aber wohl stets in Genesung überzugehen. (Vergl. unten „Peliosis rheumatica“.)

Eine andere Form der Blutfleckenkrankheit ist die *Werlhof*'sche Krankheit, oder Morbus maculosus, oder Purpura haemorrhagica, welche mit Blutaustritt nicht blos in der Haut, sondern auch auf Schleimhäuten und in inneren Organen verbunden ist. Diese Form hat bald keine Vorboten, bald gehen ihr die bei Purpura simplex beschriebenen vorauf. Die eigentliche Krankheit beginnt damit, dass tiefrothe, linsen-, erbsen- oder taubeneigrosse, bei Druck nicht verschwindende Flecken auf der Haut der Extremitäten, wie des Rumpfes, erbsengrosse auch auf der hinteren Fläche der Lippen, der Conjunctiva bulbi erscheinen. Dazu gesellen sich oft Blutungen aus der Nase, dem Zahnfleische, oft sogar blutig gefärbter Urin, mitunter Abgang blutiger Stühle und Bluterbrechen, sehr selten Bluthusten, dabei ist das Allgemeinbefinden meistens nicht sehr stark, aber doch fast immer erkennbar gestört. Die Kinder sind unlustig, matt, sehen blass aus, wünschen zu liegen, klagen auch wohl über Kopf- aber kaum über Gliederschmerzen, haben in der Regel keine erhöhte Temperatur, keinen beschleunigten, ab und zu sogar etwas verlangsamten Puls, fast immer ruhigen Schlaf, ziemlich gut erhaltenen Appetit. — Der

Verlauf der Krankheit ist nun folgender: Zuerst nehmen die Flecken auf der Haut an Zahl, auch wohl an Umfang noch zu, und ebenso wiederholen sich die Blutungen aus Mund und Nase. Dann, nach sechs bis sieben Tagen, blassen die Flecke ab und verschwinden binnen weiteren drei bis vier Tagen; die Blutungen kehren nicht wieder, der Urin verliert sein blutiges Aussehen und die Krankheit ist beendigt. Es kommt aber auch vor, dass das Leiden durch mehrfache Nachschübe sich in die Länge zieht, drei bis vier Wochen anhält. Stets bleibt auch nach dieser Form auf einige Zeit ein Gefühl von Mattigkeit und Abgeschlagenheit zurück. Unter Umständen kann der Tod in Folge acuter Anämie eintreten. Dies ist besonders dann zu befürchten, wenn der Morbus maculosus sehr chronisch wird und mit immer sich erneuernden starken Blutungen aus Nase, Mund, Darm einhergeht.

Eine dritte Form ist die Purpura fulminans. Bei ihr erscheinen ohne Vorboten Blutflecken in der Haut, die ungemein rasch sich vermehren und an Umfang zunehmen, so dass oft schon nach 10—15 Stunden der ganze Unterschenkel oder der ganze Arm kaum eine freie Stelle mehr darbietet, die Haut überall blutroth unterlaufen erscheint. Diese Form befällt, so viel bis jetzt bekannt ist, die Kinder nur nach schweren Infectionskrankheiten und verläuft immer binnen wenigen Tagen ungünstig. Die Patienten collabiren, die Extremitäten werden kühl, der Puls klein, und der Tod erfolgt unter den Erscheinungen von stetig zunehmender Herzparalyse.

Die Prognose der ersten Form ist durchaus günstig, diejenige der zweiten Form nicht ganz so günstig, weil mitunter die Blutungen aus der Nase und dem Darm sehr profus werden, und, wie ich dies in zwei Fällen erlebte, directe Lebensgefahr mit sich bringen. Die Prognose der dritten Form ist absolut ungünstig.

Die Diagnose der Purpura kann viele Schwierigkeiten machen. Insbesondere ist es nicht leicht, Scorbut und Morbus maculosus W. von einander zu unterscheiden. Bei ersterem geht eine längere Prodromalperiode vorauf, bei M. maculosus ist sie kurz oder fehlt ganz. Vor Allem vermisst man bei letzterem zunächst allemal die Zeichen intensiver Alteration der Gesammternährung, wie sie dem Scorbut zukommen, bei M. maculosus allenfalls erst in Folge längeren Anhaltens von Hämorrhagien sich nach und nach ausbilden. Dazu kommt, dass die dem Scorbut eigenthümliche Erkrankung des Zahnfleisches bei M. maculosus kaum hervortritt. Ueberhaupt wird der Scorbut vielfach von örtlichen entzündlichen Affectionen begleitet, welche die Tendenz zur Ulceration haben. Die Purpura simplex unterscheidet man von den anderen Formen dadurch, dass bei ihr nur die Haut Sitz der Hämorrhagien ist. Die Purpura fulminans wird aus dem rapiden Verlaufe diagnosticirt.

Aetiologie. Die Ursache der Purpura ist noch nicht sicher ergründet. Die Blutkörperchen sind in keiner augenfälligen Weise verändert, die Wände der Hauptgefässe zwar nach *Kogerer* hyalin degenerirt und verfettet, aber wahrscheinlich dies erst während der Krankheit und durch dieselbe geworden. Vielleicht liegt dem massenhaften Austritt der Blutzellen eine Abnormität der Zusammensetzung des Blutes, ähnlich wie beim Scorbut zu Grunde; vielleicht aber ist

er auf Invasion von Mikroben zurückzuführen. *Letzerich*, *Gimard*, *M. Kolb*, *Babés* behaupten den mikroparasitären Charakter der Purpura haemorrhagica und führen sehr gewichtige Gründe hierfür an. Doch wird man Bestätigung ihrer Angaben abwarten müssen.

Alle drei Formen befallen mehr Mädchen als Knaben, kaum jemals Säuglinge, am meisten 8—14jährige Kinder und können dasselbe Kind mehr als einmal befallen. Sie kommen ungleich mehr bei cachectischen, anämischen, schlecht genährten, schlecht gekleideten, in feuchten Wohnungen lebenden oder durch Krankheiten geschwächten Kindern, als bei kräftigen, wohlgenährten vor und zeigen sich im Winter häufiger als im Sommer.

Die Prophylaxis besteht in der Fürsorge für rationelle Kinderpflege, namentlich in der Anordnung einer ausreichenden, guten Kost, in Reinhaltung der Haut, in der Sorge für gute Nahrung, in der angemessenen Kräftigung erkrankt gewesener Kinder.

Die Behandlung hat in allererster Linie sämmtliche ungünstigen Factoren zu beseitigen, welche nach Lage des Falles einwirken. Sie hat ferner dafür zu sorgen, dass die Patienten bis zum Schwinden der Flecke und Blutungen liegen, und hat eine leicht verdauliche roborirende Kost vorzuschreiben.

Am besten ist die Darreichung von Milch, Milchsuppen, Fleischbrühe mit Eigelb, geschabtem Schinken, geschabtem Bratenfleisch, Weissbrot mit Butter, Reis und Cacaoabkochung. Nur wenn Magen- und Darmblutungen sich einstellen, ist Eiswasser, Eis in kleinen Stücken, Eierweisswasser, nichts weiter zu geben, bis die Blutung 24—48 Stunden steht. Dann erst geht man zu Getreidemehlsuppen, Milchsuppen, weiterhin zu Tauben- oder Kalbfleischbrühe und erst noch später zu der oben besprochenen Diät über. Bei der Purpura fulminans sind energische Stimulantien: Kaffee, concentrirte Fleischbrühe, Flaschenbouillon, Wein indicirt. Von Medicamenten empfehle ich bei Purp. simpl. und haemorrh. Kali chloricum in folgender Verordnung:

Rp. Kali chlorici 2·5,
Aq. destillat. 100·0,
Syr. simpl. 10·0.
MDS. Viermal täglich $^1/_2$ Esslöffel für ein 4jähriges Kind.

Zieht trotz jener Diät und dieser Medication das Leiden sich in die Länge, so geht man zu Eisenpräparaten über. Am meisten empfohlen ist von ihnen der Liquor Ferri sesquichlorati täglich viermal zu 1—3 Tropfen in Wasser. Doch rathe ich auch bei Purpura sehr dazu, das leichter assimilirbare Ferrum lacticum zu geben. Bei Purpura fulminans reicht man Campher oder injicirt Aether sulphuricus subcutan. Gegen das profuse Nasenbluten schreitet man mit Tamponade, gegen profuse Darmblutungen mit Auflegen einer Eisblase, der oben bezeichneten strengen Diät und Anordnung ganz ruhiger, horizontaler Lage ein.

Literatur.

Werlhofii opera medica von *Wichmann*. 1775.
v. Ritter, Ueber Blutungen im frühen Kindesalter. Oesterreichisches Jahrbuch für Pädiatrie. 1871.
Epstein, Ebendort. 1876, II, 119.
Förster in *Gerhardt's* Handbuch. III, 1. Hämorrhagische Diathesen.

Immermann in *v. Ziemssen's* Handbuch. XIII, 2.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Capitel „Purpura".
Arctander, Hospit. Tid. 1887, S. 227.
Koch, J. f. Kinderheilk. 30, S. 403.[1])
M. Kolb, Arbeiten aus dem kaiserl. Deutschen Gesundheitsamte. 1891, VII.
Von Dusch, Deutsche med. Wochenschrift. 1889, Nr. 45.

10. Peliosis rheumatica.

Unter Peliosis rheumatica oder Purpura rheumatica verstand man früher eine hämorrhagische Erkrankung, welche, wie die Purpura simplex, nur auf der äusseren Haut kleine Petechien hervorbringt, aber dadurch von dem zuletzt bezeichneten Leiden sich unterscheiden sollte, dass bei ihr (der Peliosis) der Petechieneruption stets Gelenkschmerzen voraufgehen. Doch haben die neueren Forschungen *(Scheby-Buch)* ergeben, dass es nicht statthaft ist, eine besondere Krankheitsform: Peliosis rheumatica, zu unterscheiden, da Uebergangsformen existiren, in denen das Leiden mit Gelenkschmerzen beginnt, nachher Petechien auf der Haut, später aber grössere Extravasate in der letzteren und innere Blutungen auftreten. Man wird also die Peliosis rheumatica nur als eine Purpura betrachten dürfen, bei der die Gelenkschmerzen frühzeitig und besonders deutlich sich kundgeben, Störungen des Appetites und der Verdauung etwas mehr sich geltend machen. Dass sie nicht mit dem Rheumatismus acutus verwandt ist, geht aus dem steten Ausbleiben von Endocarditis hervor. Ob sie dem Erythema nodosum nahe steht *(Bohn)*, bleibt fraglich. — Im Uebrigen vergleiche der Leser das vorhin über „Purpura simplex" Gesagte.

Therapie, siehe Purpura.

11. Scorbut.

Der Scorbut ist bei Kindern ungemein selten, macht aber, wenn er bei ihnen auftritt, die nämlichen Symptome wie im späteren Alter. Es kann deshalb auf die specielle Pathologie und Therapie der Erwachsenen verwiesen werden.

12. Bluterkrankheit. Hämophilie.

Unter Hämophilie, Bluterkrankheit, verstehen wir eine andauernde Disposition zu spontan entstehenden Blutungen oder zum Profuswerden von traumatischen Blutungen selbst aus unbedeutenden Verletzungen.

Symptome. Die Patienten haben sehr häufig bleiche Hautfarbe, dünne Haut mit durchscheinenden, vollen Venen, eine hellfarbige Iris. Mitunter fehlen aber diese Zeichen vollständig. Dass die betreffenden Individuen Bluter sind, erkennt man sicher erst an dem Auftreten oder Verhalten der Blutungen. In der Regel sind es zuerst traumatische Blutungen, welche, aus unbedeutenden Verletzungen stammend, durch ihre Hartnäckigkeit, ihre Schwerstillbarkeit anzeigen, dass eine Abnormität vorliegt. Solche Blutungen können Stunden, selbst Tage dauern und dem Körper eine ungemein grosse Menge Blut entziehen; ja sie können unstillbar sein und so den Tod zur Folge haben. Das ausfliessende Blut hat normale Farbe, ist sehr reich an rothen Blutkörperchen, gerinnt aber weniger leicht als in der Norm. Die spontanen Blutungen zeigen sich meistens erst später, wenn schon das Vorhandensein der Hämophilie aus der Hartnäckigkeit traumatischer Blutungen erkannt ist, können aber sehr wohl

[1]) *C. Koch* behauptet, dass nach jedem Nadelstich, den man in die Haut macht, bei Purpura ein Purpuraflecken entsteht.

schon im frühen Kindesalter auftreten. Sie kommen aus der Nase, dem Zahnfleisch, den Lippen, aus dem Magen, dem Darm, der Conjunctiva, aus den Luftwegen, den Nieren, der Scheide, aus Geschwüren, dem wunden Nabel, können aber auch in die serösen Höhlen, in's Gehirn und in die Haut, das Unterhautzellgewebe erfolgen. Diese Blutungen wiederholen sich in verschieden grossen Intervallen und sind verschieden stark, mitunter aber so profus (Nase, Scheide), dass sie das Leben auf's Höchste bedrohen oder sogar raschen Tod bewirken.

Die natürliche Folge der öfteren Wiederholungen dieser spontanen oder traumatischen Blutungen ist ein Zustand von mehr oder weniger starker Anämie. Wo die Blutungen aber nicht so oft sich erneuern, pflegt bei übrigens gesunden, gut gepflegten Kindern das Blut sehr bald ersetzt zu werden.

Viele Bluter leiden an rheumatoiden Gelenkschmerzen und spüren dieselben besonders im Hand-, im Knie-, im Ellbogengelenk. Mitunter gehen diese Schmerzen spontanen Blutungen vorauf, mitunter folgen sie ihnen. Bald sind sie nur ein leichtes Ziehen, bald ein recht lästiger Schmerz. Vielfach erkennt man Flüssigkeit in dem schmerzhaften Gelenke; ebenso oft aber wird dieselbe vermisst. Diese lästige Complication zieht sich oft sehr lange hin; es kommen freie Intervalle, dann aber wieder Zeiten, in denen der Schmerz wochenlang nicht weichen will. Schliesslich verschwindet derselbe. Nur ausnahmsweise ist Anchylose oder Gelenkvereiterung beobachtet worden.

Das endliche Schicksal der meisten Bluter ist, dass sie frühzeitig, schon als Kinder, zu Grunde gehen. Nach einer Statistik *Immermann's* starben von 212 Blutern 121 bis zum Beginne des 7., 161 bis zum Beginne des 14. Jahres. Erst wenn die Kindheit überstanden ist und die Bluter in's Alter des Erwachsenen eintreten, vermindert sich die grosse Disposition für Blutungen. Es kommt aber auch vor, dass die Hämophilie noch im Kindesalter wieder verschwindet. Man kennt solche Fälle, in denen dies schon bei 3jährigen Kindern eintrat.

Darnach ist die Prognose zwar im Ganzen nicht günstig zu stellen, ist aber doch auch keine so absolut ungünstige, wie sie vielfach angenommen wird.

Die Diagnose der Hämophilie kann nur aus dem Charakter der spontanen oder traumatischen Blutungen festgestellt werden. Sind sie von ungewöhnlich langer Dauer, schwer zu stillen, so besteht kein Zweifel hinsichtlich der Diagnose, zumal wenn erbliche Belastung erweislich vorhanden ist. Zur Unterscheidung von Purpura haemorrhagica, bei der ja auch starke spontane Blutungen auftreten können, dient der Umstand, dass bei diesem Leiden Petechien sich zeigen, welche bei der Bluterkrankheit kaum je vorkommen. Um die hämophile Nabelblutung der Neugeborenen von der nicht hämophilen zu unterscheiden, fehlt jedes andere Moment, als das Ergebniss der Anamnese. Wo bei den Eltern oder Grosseltern Bluterkrankheit bestand, muss die anhaltende Nabelblutung als eine hämophile gedeutet werden.

Aetiologie. Die Bluterkrankheit, an sich nicht häufig, kommt mehr bei germanischen Völkern, als bei romanischen, bei Knaben mehr als bei Mädchen vor und ist in der Regel vererbt. Die Vererbung erfolgt aber in stärkerem Maasse von den Töchtern als von den Söhnen hämophiler Väter. Die eigentliche Ursache der Bluterkrankheit ist noch nicht sicher ermittelt. Angeschuldigt werden Enge und Dünnheit der Aorta, Anomalien des Herzens, Vermehrung des Blutvolumens, Steigerung der Vis a tergo mit Abnahme der

Resistenz der Gefässwände. (Näheres bei *Immermann* in *v. Ziemssen's* Handb. XIII, 2, 415.)

Prophylaxis. Eine wirksame Prophylaxis würde es sein, wenn die Aerzte vor Ehen mit Blutern, namentlich aber mit Töchtern derselben warnen wollten und das Publicum auch anderweitig über das Bedenkliche solcher Ehen Aufklärung erhielte. Im Uebrigen gilt es, von den Blutern traumatische Einwirkungen möglichst fern zu halten (Vermeiden tieferer Schnitte beim Impfen, nicht absolut nöthiger Incisionen, Vermeiden der Circumcision etc.), blutende Wunden alsbald ärztlich zu behandeln, auch wenn sie unbedeutend sind.

Die Therapie vermag nichts gegen das eigentliche Leiden. Freie Blutungen müssen durch Compression, Tamponade, interstitielle mit Eis behandelt werden. Nach dem Aufhören der Blutung suche man durch die Diät den Verlust zu ersetzen, sei aber vorsichtig, des Guten nicht zu viel zu thun.

Literatur.

Stöhr, Ueber Hämophilie. 1850.
Ritter, Oesterr. Jahrb. f. Pädiatr. 1871.
Grandidier, Die Hämophilie. 1877.
Förster in *Gerhardt's* Handb. III, 1.
Immermann in *v. Ziemssen's* Handb. XIII, 2.

13. Diabetes.

Von den beiden Formen des Diabetes ist bei Kindern die eine — Diabetes insipidus — recht selten, die andere — Diabetes mellitus — etwas häufiger, aber immerhin viel seltener als bei Erwachsenen. (Siehe *Stern's* unten citirte Statistik über 117 Fälle von Diabetes mell. bei Kindern.)

Die Symptome des Diabetes insipidus weichen im Kindesalter nicht von denen im späteren Leben ab. Sie brauchen hier deshalb nicht näher besprochen zu werden. Sein Verlauf ist ein sehr chronischer. Es wurden Fälle publicirt, in denen dies Leiden von den ersten Jahren der Kindheit bis zum 30. und 35. Jahre dauerte. Der Ausgang in Heilung gehört jedenfalls zu den grössten Seltenheiten. In der Regel sterben die Patienten, welche den Diabetes insipidus als Kinder acquirirten, noch als Kinder oder in relativ jungen Jahren an einer intercurrenten Krankheit. Als Ursache wird angegeben: Fall oder Schlag auf den Hinterkopf, Schreck, Genuss von reichlichen Mengen Honig, Voraufgehen von Scharlach, Diphtheritis, Intermittens, übermässige körperliche Anstrengung.

Die Symptome des Diabetes mellitus sind ebenfalls im Kindesalter dieselben wie im späteren Leben. (Durst, Steigerung des Appetites, Abmagerung, Mattigkeit, starke Vermehrung der Urinabsonderung, Trockenheit der Haut.) Der Verlauf aber gestaltet sich abweichend. Die Regel ist, dass der Diabetes mellitus bei Kindern wesentlich rascher abläuft, rascher zum Tode führt, als bei Erwachsenen und alten Individuen. Fälle, in denen er nur wenige Wochen dauert, sind bei Kindern gar nicht selten, Fälle, in denen er nur einige Monate dauert, die häufigsten, Fälle, in denen er länger als ein Jahr anhält, recht selten. — Definitive Heilung kommt vor — ich selbst kenne einen Fall dieser Art, und *Stern* notirt: 14 Geheilte

von 77 Erkrankten — doch ist der ungünstige Ausgang die Regel. Der Tod erfolgt meist durch allgemeine Entkräftung, Tuberculose, Gehirnerkrankung, Coma diabeticum. Als Ursache des kindlichen Diabetes mellitus wird angegeben: Fall oder Schlag auf den Kopf, Erkältung und Durchnässung, zu reichlicher Genuss von Brot, von Süssigkeiten, Voraufgehen schwerer Krankheiten. Ziemlich häufig trifft man Angaben darüber, dass Vater oder Mutter des diabetischen Kindes an Diabetes litten, oder neurasthenisch waren

Diagnose. Nothwendig ist, bei jedem Kinde, welches häufig, zumal Nachts, urinirt, oder häufigen Durst hat, an Diabetes zu denken. Bei Stellung der Diagnose kann natürlich nur das Ergebniss der Harnuntersuchung entscheiden. Doch ist zu beachten, dass der Urin vieler gesunder, in erhöhtem Masse derjenige sehr vieler an Verdauungsstörungen leidender Kinder stark reducirende Substanz enthält, dass man also Diabetes mell. nicht diagnosticiren darf, wenn nicht die Gährungs- und Phenylhydrazinprobe ein positives Resultat geben.[1])

Prophylaxis und Therapie. Von einer wirksamen Prophylaxis kann bei unserer Unkenntniss vom Wesen des Diabetes zur Zeit nicht die Rede sein. Nur die reichliche Zufuhr von Amylaceen und Zucker ist — übrigens schon aus anderen Gründen — allen Kindern zu untersagen. Die Therapie hat bei dem Diabetes insipidus in erster Linie die Diät zu regeln. Kinder mit dieser Krankheit dürfen nicht dürsten, sollen aber auch nicht solche Flüssigkeiten geniessen, welche diuretisch wirken, sollen also keine Obstsäfte, kein Bier, keine kohlensauren Getränke, keine Buttermilch, nur mässige Mengen Milch einführen. Die Diät muss roborirend sein und besteht am zweckmässigsten aus dem letzterwähnten Nahrungsmittel, Milchreis, Bratenfleisch, weichgekochten Eiern, Zwieback, Weissbrot mit Butter. Cacaoabkochung, Milchkaffee, Brotwasser oder Gulpo, Wasser mit Rothwein. Nothwendig ist ausserdem warme Kleidung (Flanell-, Merino-, Vigogne-Unterzeug), regelmässige Bewegung im Freien, die aber niemals bis zur merklichen Ermüdung fortgesetzt werden darf.

Von Medicamenten ist abzusehen, wenn nicht besondere Indicationen (Dyspepsie, Durchfälle u. s. w) vorliegen.

Auch der Diabetes mellitus der Kinder ist vorwiegend diätetisch zu behandeln, und zwar nach folgenden Grundsätzen: Die Nahrung muss, da das diabetische Kind die meisten Kohlehydrate nicht oxydirt, in der Hauptsache aus Eiweiss, Fett und Leimstoffen bestehen; von Amylum, Rohr-, Trauben-, Malz- und meist auch Milchzucker darf sie nur sehr geringfügige Mengen, von Inulin, Mannit, Inosit, Lävulose, die ja oxydirt werden, beliebige Mengen enthalten. Leider sind diese zuletzt bezeichneten Kohlehydrate noch ungemein kostspielig; auch erzeugt Mannit leicht starke Blähungen und Durchfälle. Sehr wünschenswerth wäre es. wenn reine Lävulose sich billiger, als bisher, herstellen liesse. Dann könnte man dem diabetischen Kinde einen nicht unerheblichen Theil des C in Form eines von ihm ver-

---

[1]) Ein reicher Gehalt des Urins an reducirender Substanz ohne Verdauungsstörungen ist aber sehr verdächtig, vielleicht bei Kindern schon ein Zeichen des beginnenden Diabetes. (*Neumann*, Diss. Berlin 1891.)

werthcten und ihm nicht schädlichen Kohlehydrates zuführen, welches zugleich angenehmes Genussmittel ist.

Von den Nahrungsmitteln kommen also in Frage vor Allem Fleisch, namentlich fettes Fleisch, Schinken, durchwachsener Speck, Fische, Hummern, Krebse, Austern, ferner Eier, sodann Quark, Käse und Butter. Sie müssen unter allen Umständen die Grundlage der ganzen Diabetes-Diät bilden, weil sie Eiweiss und Fett, aber gar keine Kohlehydrate oder sehr geringe Mengen derselben enthalten. Ausserdem würden Gallerten (von Gelatine, von Hausenblase, von Kalbsfüssen) und Sülzen zur Darreichung bedingungslos empfohlen werden können. Süsse Milch ist in der Regel zu verbieten und nur denen zu gestatten, welche den Milchzucker im Körper umsetzen. Eher zulässig ist saure Milch und Buttermilch. — Von Vegetabilien sind wenigstens für grössere Kinder die kohlehydratarmen Salatkräuter, ferner Spinat, Spargel, Blumenkohl, Radiese, Schwarzwurzel ohne alle Frage zu erlauben. Vom Obst darf nur das säuerliche, an Trauben- und Rohrzucker arme, wie Johannis- und Himbeeren, Kronsbeeren, saure Kirschen gestattet werden. Kartoffeln, Leguminosen, Cacao, Cerealien sind ganz oder fast ganz aus der Nahrung auszuschliessen; nur den Kleber (Aleuronat) wird man mit grossem Vortheil benutzen können. Aus ihm kann man nach *Woltering* mit Backpulver ein ganz gut schmeckendes Gebäck herstellen, welches dann an die Stelle des so schwer entbehrten Brotes tritt.

Von Genussmitteln sind Kaffee und Thee mit etwas Saccharin, auch (nicht süsse) Weine, wie Bordeaux- und Moselwein, dagegen kein Tokayer, kein Bier zu gestatten. Das beste Getränk zur Stillung des starken Durstes bleibt gutes Quell- oder Brunnenwasser.

Tritt der Patient in die Behandlung ein, so gilt es, ihn schrittweise an die Eiweiss-Fett-Diät zu gewöhnen, und zu erforschen, ob, eventuell wie viel Kohlehydrate er noch zu verwerthen im Stande ist. Findet noch eine Verwerthung statt, so wird man ein ihr entsprechendes Quantum Kohlehydrate gestatten, aber oft controliren, ob das Verwerthungsvermögen sich nicht änderte. Vernothwendigt sich, wie fast immer, die Beschränkung der Kohlehydrate auf geringe Mengen, und wird dieselbe schlecht vertragen, stellt sich nach derselben ein grosses Schwächegefühl ein, was gar nicht selten der Fall ist, so gestatte man zunächst wieder mässige Mengen, suche inzwischen die Fettzufuhr noch zu steigern und prüfe nach einiger Zeit, ob nunmehr die nahezu völlige Entziehung der Kohlehydrate besser vertragen wird.

Besteht Dyspepsie, Magencatarrh, so muss der Uebergang zur Eiweiss-Fett-Diät besonders langsam bewirkt werden. Auch sind in solchem Falle die Speisen in einer Weise zuzubereiten, dass sie möglichst leicht verdaut werden (Braten geschabt, Schinken geschabt, Eier in Suppe verrührt etc.).

Im Uebrigen ist anzuordnen, dass die mit Diabetes mellitus behafteten Kinder warm gekleidet werden, sich fleissig im Freien bewegen, Uebungen der Muskeln vornehmen, doch niemals übermüdet, auch geistig nicht angestrengt werden.

Keines der zahlreichen gegen das Leiden versuchten Mittel hat dauernden Erfolg gehabt. Das gilt auch von Natr. salicyl und vom Arsenik. Am günstigsten wirkt die systematische Anwendung einer Mischung von natürlichem Karlsbader Salz und Natr. bicarbonicum aa, von der dreimal täglich 1 kleiner Theelöffel voll in kaffeewarmem Wasser (43°—45°) genommen werden muss. Beim Coma diabeticum ist unverzüglich ein rasch wirkendes Purgans und darauf Natr. carbonicum in oft wiederholten Dosen per os oder intravenös nach *Stadelmann's* Vorschrift zu reichen.

Literatur.

Roger, Polydipsie chez les enfants. Journ. de méd. et de chir. 1866, S. 138.
Vierordt, Jahrb. f. Kinderkrankheiten. 28, S. 95.
Grancher, Gaz. des hôpit. 1888, Nr. 40.
Külz, Diab. insipidus. *Gerhardt's* Handb. der Kinderkrankheiten. III, 1.
Külz, Diab. mellitus. Ebendaselbst.
v. Hüttenbrenner, Lehrb. der Kinderkrankheiten. 1876, S. 564.
Rédon, Gaz. méd. de Paris. 1877, Nr. 17.
Niedergesäss, Diab. mellitus infantum. Diss. Berlin 1873.
Stern, Arch. f. Kinderhk. XI.
Stadelmann, D. med. Wochenschr. 1889, 46.

Anhang: Vergiftungen.

Zum Zwecke der rascheren Orientirung werden im Nachfolgenden die Gifte nicht nach ihrem chemischen Verhalten oder nach ihrer Wirkung, sondern einfach in alphabetischer Reihenfolge vorgeführt. Nach kurzer Aufzählung der wichtigsten Symptome folgt alsbald die ebenfalls ganz kurze Angabe der Therapie.

1. Alkohol. Symptome: Zuerst Erregung, dann Bewusstlosigkeit, Coma, Anästhesie, Erbrechen, Verengerung der Pupillen, Geruch nach Alkohol aus dem Munde, schwacher Puls, kühle, klebrig-feuchte Haut.

Behandlung: Wenn möglich Entleerung des Magens durch Magenpumpe oder Brechmittel, sonst Kälte auf den Kopf, kalte Uebergiessung, Essigklystiere, Einflössen von starkem Kaffee und eventuell künstliche Athmung.

2. Arsenik. Symptome: Starke Schmerzen im Unterleibe, Erbrechen, Durchfall, kleiner Puls, beschwerliches Athmen, Trockenheit im Schlunde, grosser Durst, verringerte Menge des Urins, Kälte der Extremitäten, mitunter Convulsionen.

Behandlung: Vermeiden von säuerlichen Getränken, von kohlensauren Alkalien, Verordnung von Milch, von lauem Wasser mit Eiweiss, Anwendung der Magenpumpe, des frisch gefällten Eisenoxydhydrates oder des Magnesiahydrates.

3. Antimon. Symptome: Brennender Schmerz im Unterleibe, starkes Erbrechen, starker Durst, Convulsionen, kalter, klebriger Schweiss.

Behandlung: Magenpumpe, Verordnung von Gerstenschleim, von vieler Milch, von Tannin in wässeriger Lösung.

4. Blausäure, Cyankalium. Symptome: Mühsames Athmen mit erheblichen Intervallen, schwacher, verlangsamter Herzschlag, Erweiterung der Pupillen, Gefühllosigkeit der Haut, Geruch nach Blausäure.

Behandlung. Kalte Begiessungen und Brechmittel; künstliche Athmung, vorsichtiges Einathmen von Chlor; wenn Schlucken möglich, innerlich Lösung von Chlorkalk, von Atropin.

5. Belladonna, Atropin. Symptome: Trockenheit des Mundes und Schlundes, Beschwerden beim Schlucken, rothes Gesicht, rothe Haut, rascher Puls, Erweiterung der Pupille, Kopfschmerz, Schwindel, Delirien.

Behandlung: Brechmittel, Abführmittel, nachher Morphium.

6. Blei. Symptome: Uebelkeit, Gefühl von Trockenheit im Munde, Leibschmerzen, Lähmung einzelner Muskelgruppen, insbesondere der Extensoren.

Behandlung. Verordnung von schwefelsaurem Natron, darauf von T. Opii.

7. Canthariden. Starker Durst, Schmerz im Munde und Schlunde, Dysurie, Ischurie, Abgang blutigen Urines, später Somnolenz, Delirien, convulsivische Zuckungen.

Behandlung. Magenpumpe oder Brechmittel, wenn das Virus per os eingeführt war; Gerstenschleim, viel Wasser, Campher.

8. Carbolsäure. Symptome: Schmerzen in der Magengegend, Uebelkeit, dunkler Urin, Somnolenz.

Behandlung: Brechmittel, Vorsicht bei Anwendung der Magenpumpe, innerlich Calcaria saccharata, Kalkmilch, auch schwefelsaures Natron.

9. Insectenstich. Symptome: Oertlicher Schmerz und örtliche Schwellung.

Behandlung: Entfernung des etwa vorhandenen Stachels, Betupfen der Stichstelle mit Liq. Ammonii caustici, hinterher Eisblase oder Bleiwasser.

10. Kupfer. Symptome: Uebelkeit, Erbrechen grünlicher oder blaugrüner Massen, Leibschmerzen, blutige Durchfälle mit Tenesmus, beschwerliches Athmen, convulsivische Zuckungen, Schwindel, Anästhesie, Lähmungen.

Behandlung: Keine Milch, dagegen Eiweisswasser, pulverisirte Holzkohle.

11. Leuchtgas, Kohlendunst. Symptome: Kopfschmerz, Schlagen der Carotiden, Schlafsucht, darauf erschwertes Athmen, Bewusstlosigkeit, Convulsionen, schliesslich Lähmung und Tod.

Behandlung: Patient ist unverzüglich in gute Luft zu bringen; Bespritzen des Gesichtes und der Brust mit kaltem Wasser. Transfusion.

12. Morphium, Opium. Symptome: Coma, Bewusstlosigkeit, Anästhesie, starke Verengerung der Pupille, erschwertes Athmen, nach Morphium auch Harnzwang.

Behandlung: Abführmittel, Essigklystiere, Eisblase auf den Kopf, Senfteig an beide Waden, schwarzer Kaffee, subcutane Injection von Atropin.

13. Phosphor. Symptome: Brechreiz, starkes Erbrechen, Durchfälle. Das Erbrochene riecht (knoblauchartig) nach Phosphor und leuchtet im Dunkeln. Schneller Puls, Ansteigen der Temperatur, Irrereden. Zuletzt kleiner Puls, Somnolenz, Bewusstlosigkeit.

Behandlung: Vermeiden fetter, öliger Substanzen, dagegen viel Schleimsuppen, 5—10—20 Tropfen Terpentinöl in Schleim, oder Magnesia usta.

14. Santonin. Symptome: Uebelkeit, Erbrechen, Gelb- oder Grünsehen, Violettblindheit, grünlichgelber Urin, der bei Zusatz von freiem Alkali purpurroth wird, mitunter heftige Urticaria, convulsivische Zuckungen, tonische und clonische Krämpfe.

Behandlung: Brechmittel überflüssig, sehr zu empfehlen ein kräftiges Kochsalzklystier (15·0 : 200·0), unter Umständen künstliche Athmung.

15. Schierling. Symptome: Starke Trockenheit im Schlunde, Erbrechen. Leibschmerz, Coma, Convulsionen, Delirien, Dyspnoe.

Behandlung: Brechmittel, darauf schwarzer Kaffee, Campher.

16. Schlangenbiss. Symptome: Oertlicher Schmerz, Schwellung, Unruhe, Zittern, Ohnmacht, kalter Schweiss, Durst, Uebelkeit, Dyspnoë, Prostration, Lähmungserscheinungen.

Behandlung: Aetzen der Bisswunde mit Acid. chromicum, mit Carbolsäure, mit Glüheisen. Innerlich frühzeitig Analeptica, insbesondere Cognac, in schweren Fällen künstliche Athmung, lange fortgesetzt.

17. Schwämme, Pilze. Symptome: Uebelkeit, Erbrechen, Leibweh, Durchfall (oft blutig), starker Durst, Schwindel, Kopfschmerz, Hinfälligkeit, Delirien, Convulsionen Lähmungen.

Behandlung: Brechmittel oder Abführmittel, dann schwarzer Kaffee, Lösung von Jodkalium.

18. Schwefelsäure. Symptome: Schmerzen im Munde, Schlunde und längs des Oesophagus, Erbrechen schwarzer Massen, Anätzung der Zunge, der Mundwinkel.

Behandlung: Schleimsuppen und Magnesia usta.

19. Stechapfel. Symptome: Dieselben, wie bei Vergiftung mit Belladonna.

Behandlung: Brechmittel, Opiate.

20. Wuthgift. Incubation relativ kurz, im Mittel 44 Tage. Symptome: Frösteln, Mattigkeit, Ekel, unruhiger Schlaf, darauf Angst, grosse Unruhe, Abneigung gegen Getränke, Gefühl von Zusammenschnürung im Halse, Dyspnoe, Empfindlichkeit gegen Luftzug, weiterhin lebhaftes Sprechen, Zuckungen, convulsiv. Schluckbewegungen, heisere Sprache, schliesslich Paralyse, Tod.

Behandlung: Sofortige Cauterisation der Wunde mit Glüheisen oder Kali causticum. Wuthschutzimpfung nach *Pasteur*.

Literatur.

Binz in *Gerhardt's* Handb. d. Kinderkrankheiten. III, 1.
Husemann, Die Pflanzenstoffe u. s. w. 1871, 1882 u. Handb. d. Toxicol. 1862.
v. Boeck, Handb. d. Intoxicationen. 1876.
Mosetig, Erste Hilfe. Capitel Vergiftungen. 1883, 1890.
Liebreich, Symptome und Behandlung der acuten Vergiftungen im R.-Med.-Kalender pro 1891.
Reimer, Jahrb. f. Kinderheilk. XI, S. 79.
v. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Therapie. III.
Literatur über Einzelfälle von Intoxication siehe bei *Binz* l. c.

II. Krankheiten der Verdauungsorgane.

A. Krankheiten der Mundhöhle.

I. Gesundheitsstörungen beim Zahndurchbruch. Dentitio difficilis.

Die frühere Medicin nahm einen ursächlichen Zusammenhang zahlreicher Krankheiten mit dem Durchbruch der Milchzähne an, die neuere wollte von einem solchen nichts mehr wissen, die gegenwärtige aber erkennt ihn in beschränktem Masse wieder an, und zwar mit Recht. Es steht allerdings fest, dass sehr viele Kinder ihre Zähne ohne irgend welche andere Beschwerden, als allenfalls etwas vermehrte Absonderung von Mundflüssigkeit und ohne Gesundheitsstörungen bekommen; aber ebenso gewiss ist es, dass manche Kinder während des Zahnens in ihrem Wohlbefinden leiden. Die Einen sind nur verdriesslich, reizbar, schlafen unruhig, lassen etwas in ihrem Appetite nach, die Anderen bekommen ausserdem leichte Stomatitis mit den weiter unten zu besprechenden Symptomen dieser Krankheit, noch Andere Durchfall. Letzterer kann durch Hinabschlucken von vieler Mundflüssigkeit, welche bei Stomatitis (siehe unten) sauer reagirt, oder, wenn diese fehlt, durch Reflex von den Nerven des Zahnfleisches auf die N. splanchnici bedingt sein. Es ist auch nicht zu leugnen, dass schwächliche, nervös belastete Kinder auffallend häufig gerade während des Zahnens zusammenfahren, im Schlafe knirschen, die Bulbi verdrehen (bei halbgeöffneter Lidspalte), im Schlafe, wie im wachen Zustande leichte Zuckungen der Mundwinkel zeigen. Ob wirkliche eclamptische Anfälle ohne einen anderen Anlass, als den erschwerten Durchbruch eines oder mehrerer Zähne eintreten können, steht aber doch sehr dahin. Jedenfalls darf man nur dann daran denken, sie auf ihn zurückzuführen, wenn die sorgsamste Untersuchung und Anamnese gar kein anderes ursächliches Moment erkennen lässt, und wenn vielleicht bei dem nämlichen Kinde schon einmal ein eclamptischer Anfall mit dem Durchbruch eines Zahnes zusammentraf.

Einzelne Kinder zeigen beim Durchbruch der Zähne febrile Erscheinungen, wenigstens Abends, und zeigen sie auch dann, wenn von Stomatitis, Darmcatarrh oder den gleich zu besprechenden Catarrhen der Athmungswege nichts wahrzunehmen ist. Immer aber

sind die Fiebererscheinungen gering und vorübergehend, wenn nur der Zahndurchbruch sie verschuldet.

Endlich ist nicht von der Hand zu weisen, dass viele Kinder während der Dentition sehr leicht an Kehlkopf- und Bronchialcatarrhen erkranken, und dass manches Kind bei jedem oder fast jedem Zahndurchbruch von solchen Affectionen der Athmungswege bald stärker, bald schwächer heimgesucht wird. Beides erklärt sich unschwer aus der geringeren Widerstandskraft des zahnenden Kindes gegen äussere Einflüsse, welche ihrerseits die Folge sowohl der länger währenden Reizung der Nerven, als auch des Mangels an ruhigem Schlafe ist. *Vogel* nimmt an und wohl mit Recht, dass jene Affectionen oftmals durch die beim Zahnen eintretende Durchfeuchtung der Hals- und Brustbekleidung erzeugt werden.

Was sonst noch über den Zusammenhang von anderen Krankheiten, insbesondere von Gehirnleiden, mit dem Zahndurchbruche behauptet worden ist, entbehrt der Begründung und braucht deshalb nicht weiter erörtert zu werden.

Eine wirksame Prophylaxis der bezeichneten Gesundheitsstörungen gibt es nicht, und jedenfalls ist sie nicht durch Einschneiden des Zahnfleisches zu erzielen. Die Behandlung der Gesundheitsstörungen während des Zahnens muss sich nach der Natur derselben richten und darf nicht deshalb vernachlässigt werden, weil sie mit diesem Processe zusammenhängen oder zusammenhängen können.

2. Bednar'sche Aphthen.

Unter „*Bednar*'schen Aphthen" verstehen wir oberflächliche, rundliche oder länglichrunde Substanzverluste, welche bei Säuglingen, namentlich in der frühesten Lebensperiode, an der Stelle der Gaumenschleimhaut sich finden, welche den Hamulus pterygoideus überzieht und hier bekanntlich straff gespannt ist. Die bezeichneten Substanzverluste haben eine grauweisse Basis und einen rothen Saum, sind erbsen- bis bohnengross und bluten bei Berührung. Wenn sie einige Tage bestanden haben, wird ihre Basis grauroth, darauf roth, und weiterhin bildet sich eine Epitheliumdecke über ihnen, womit ihre Heilung vollzogen ist. Nur bei cachectischen Kindern dringen diese Substanzverluste oftmals tiefer, bis auf Periost und Knochen, werden wirkliche Ulcerationen, die länger persistiren und manchmal der Heilung grossen Widerstand entgegensetzen.

Die Krankheit selbst ist ungefährlich. Wenn die cachectischen Kinder solche Aphthen bekommen und zu Grunde gehen, so ist der Tod nicht Folge der Aphthen, sondern des Grundleidens oder einer Infection des Organismus von den ulcerirenden Stellen aus.

Was die Ursache anbelangt, so ist sie wohl meistens in mechanischem Reize zu suchen. Entweder bewirkt der Druck und die Reibung der Zunge beim Saugen die Lockerung und Abstossung des Epitheliums an der vorhin angegebenen Stelle mit ihrer gespannten Mucosa, oder das übliche Auswaschen des Mundes mit einem Waschläppchen, welches um den Finger gewickelt wurde, entfernt eben dort die Epitheliumdecke. Dass dieses Auswaschen nicht allein die *Bednar*'schen Aphthen erzeugt, ist gewiss, da sie auch bei Kindern vorkommt, welchen der Mund gar nicht ausgewaschen wird. *E. Fränkel* erklärt die *Bednar*'schen Aphthen für eine mycotische Necrose des Epithels, erzeugt durch die Invasion von Mikroben, eine Necrose, die ihren localen Charakter bewahrt, wenn nicht gelegentlich Streptococcen an den epithelfreien Stellen einwandern.

Zur Verhütung empfiehlt es sich, jedenfalls die Reinigung des Mundes sehr vorsichtig auszuführen und insbesondere die Partie des Gaumens zu schonen, an denen die Aphthen so leicht auftreten. Die Reinigung ganz zu unterlassen, wie allen Ernstes vorgeschlagen wurde, kann nicht gutgeheissen werden.

Eine Behandlung ist der Regel nach überflüssig. Nur bei cachectischen Kindern muss man täglich einmal die Aphthen mit einer Lösung von Zincum sulphuricum 2·0 : 100·00 oder von Arg. nitricum 1·0 : 100·0 bepinseln.

Literatur.

Bednar, Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. 1850, S. 105.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl. S. 57.
Epstein, Prag. med. Wochenschr. 1884. Nr. 13. *Fischl*, Ebendort. 1886, 41.
Baumm, Berlin. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 34.
E. Fränkel, Centralbl. f. klin. Med. 1891, Nr. 29.

3. Catarrhalische Entzündung der Mundschleimhaut. Stomatitis catarrhalis, follicularis, aphthosa.

Die catarrhalische Entzündung der Mundschleimhaut kennzeichnet sich durch deutlich hervortretende Röthung und Schwellung der Schleimhaut der Zunge, des Zahnfleisches, der Lippen, meist auch der Wangen und des Gaumens, sowie durch Schmerzhaftigkeit dieser Theile, besonders der Zungenspitze und durch Steigerung der Secretion von Mundflüssigkeit. Die Schmerzhaftigkeit erkennt man am besten, wenn die Kinder den Versuch machen, zu saugen oder auf andere Weise Nahrung zu sich zu nehmen. Sie stehen dann sehr bald davon ab, sind oft schwer dazu zu bewegen, auf's Neue einen Versuch zu machen, und strecken häufig die brennende Zungenspitze hervor, um sie zu kühlen. Die Steigerung der Secretion ist der Regel nach sehr stark, so dass die Flüssigkeit den Patienten über die Mundwinkel läuft. Dauert dies nur einen oder zwei Tage, so beginnt die äussere Haut der unteren Mundgegend erodirt zu werden. In der sehr dünnen, schwach sauer reagirenden, nicht faulig riechenden Flüssigkeit findet man viele abgestossene Epithelien und äusserst zahlreiche Spaltpilze, namentlich oft Staphylococcen.

Nicht selten zeigen sich auf der entzündeten Mucosa, insbesondere der Zunge, aber auch der Lippen und des Gaumens, mitunter selbst der Wangen kleine rundliche oder länglichrunde, graugelbliche, roth umsäumte Flecken von Senfkorn- bis Erbsengrösse (Aphthen). Dieselben scheinen nicht durch Platzen von Bläschen, sondern durch eine Art Ausschwitzung gerinnender Masse in die oberste Lage der Mucosa zu entstehen. Jedenfalls gelingt es niemals, Bläschen zu finden; wohl aber haftet die ausgeschwitzte Masse, über welcher das Epithelium rasch necrotisirt, sehr innig an der Mucosa. Hat letzteres sich abgestossen, so findet man flache, rundliche Substanzverluste mit speckiger Basis und schwachrothem Saum. Diese bleiben einige wenige Tage ziemlich unverändert, heilen dann, indem die Basis sich reinigt und von der Peripherie her das Epithelium sich neu bildet. Während des eben beschriebenen Processes der Bildung von Aphthen schwellen nicht selten die Lymphdrüsen der Unterkiefergegend etwas an.

Bei jeder dieser beiden Formen von Stomatitis leidet das Allgemeinbefinden. Die Kinder sind unruhig, schlafen weniger gut, zeigen sich verdriesslich und zeigen auch ziemlich häufig leichte Fiebererscheinungen; grössere klagen nicht selten über ziehende Schmerzen in der Kreuzgegend. Der Appetit ist vermindert, der Stuhl, namentlich bei Säuglingen, ein wenig diarrhoisch oder ganz normal.

Der Ablauf der Krankheit ist stets ein günstiger. Die Röthung der Mucosa und die Steigerung der Secretion pflegen bei übrigens richtigem Verhalten nach fünf bis sechs Tagen sich zu vermindern, nach sieben bis acht Tagen verschwunden zu sein.

Mit dieser Abnahme der örtlichen Krankheitserscheinungen geht nicht blos Nachlass des Schmerzes, sondern auch Besserung des Allgemeinbefindens einher; das Fieber, die Unruhe, die Verdriesslichkeit hören auf, normaler Schlaf kehrt zurück. Ebenso stellt sich Appetit wieder ein; auch schwinden die etwa vorhanden gewesenen diarrhoischen Stühle. Kam es zur Bildung von Aphthen, so dauert der Ablauf meistens einen oder einige Tage länger.

Die Diagnose ist ungemein leicht. Die Röthung der Mucosa. namentlich die Röthung und Schwellung der Zungenspitze, der Papillen auf derselben, des Zahnfleisches, die Absonderung der massenhaften, nicht übelriechenden Mundflüssigkeit sichern die Diagnose. Auch die Aphthen können nicht wohl zu Irrthümern Anlass geben. Vor Verwechslung mit Soor schützt eventuell das Mikroskop.

Aetiologie.[1]) Was die Ursache der Stomatitis anbelangt, so muss zunächst daran erinnert werden, dass sie in ihren leichtesten Graden durch den Reiz durchbrechender Zähne erzeugt werden kann. Dies unterliegt einem Zweifel, um so weniger, als es nicht selten gelingt, die Entstehung der Krankheit von der Gegend eines durchbrechenden Zahnes aus zu verfolgen. hier zuerst die stärkere Röthung der Mucosa zu beobachten. Häufig liegt dem Leiden aber eine andere Ursache zu Grunde. Es können im Munde haften gebliebene und in Gährung übergegangene Reste von Nahrung die Schleimhaut reizen oder überhaupt mangelhafte Reinhaltung des Mundes, unsaubere Manipulationen mit demselben (Schnuller, Lutschbeutel) die Veranlassung sein. Sehr oft liegt dieselbe aber unzweifelhaft in einem bestimmten Krankheitserreger. Derselbe kann in der Milch sich finden. Stammt diese von Kühen, welche an Stomatitis aphthosa (Maul- und Klauenseuche) leiden, und war sie nicht aufgekocht, so erzeugt sie sehr leicht beim Menschen Stomatitis. Vielfach wird aber der Krankheitserreger auch durch die Luft auf die Mundschleimhaut übertragen. Wir schliessen dies aus der Thatsache, dass die Stomatitis manchmal epidemisch auftritt, gleichzeitig zahlreiche Menschen befällt, auch Erwachsene, welche gar keine Milch, und solche Kinder, welche nur gekochte Milch erhalten. Endlich ist nicht zu leugnen, dass die Stomatitis mitunter auch von Mund zu Mund (durch Küssen, durch Benutzung der nämlichen Ess- und Trinkgeschirre) übertragen wird. Von *E. Fränkel* wurde in den Aphthen der Staphylococcus pyogenes citreus und flavus gefunden (Centralbl. f. klin. Med. 1888, Nr. 8). Ob er der specifische Erreger der Stomaphthose ist, steht aber noch dahin. *Siegel* (D. med. Wochenschr. 1891, 49) schuldigt ein ovoides Bacterium an.

Prophylaxis und Therapie. Die Prophylaxis liegt in der Reinhaltung des Mundes der Kinder, Vermeiden des Schnullers. in der Reinhaltung der Ess- und Trinkgeschirre, in dem Aufkochen, beziehungsweise Sterilisiren der Milch, in der Verhütung der Annäherung stomatitisch erkrankter Individuen an gesunde. Bei der Therapie hat man zunächst, soweit es möglich ist, die Ursache zu beseitigen (Milch maulseuchiger Kühe, Unsauberkeit des Mundes) und für sehr häufige Ausspülung des Mundes zu sorgen. Letzteres kann allerdings nur bei etwas grösseren Kindern in Frage kommen und geschieht dann am besten mit reinem, stubenwarmem Wasser. Die Diät sei flüssig und

[1]) Vergl. *Monti* in *Baginsky's* Festschrift: Päd. Arbeiten. 1890.

sehr milde, d. h. bestehe aus Milch oder Milchsuppen und Getreidemehlsuppen. Das beste Heilmittel aber ist das Kali chloricum. Man verordnet es Kindern von einem Jahre nach folgender Vorschrift:

Rp. Kali chlorici 1·25,
Aq. destillat. 50·0,
Syr. simpl. 10·0.
MDS. Alle 2 Stunden 1 Theelöffel.

Concentrirtere Lösungen verursachen Schmerz; es ist deshalb besser, grösseren Kindern nur grössere Mengen der obigen Lösung, oder zum Mindesten die etwas concentrirtere Lösung mit Hafer- oder Gerstenschleim zu reichen. Zieht sich die Vernarbung der Aphthen in die Länge, so betupft man sie täglich einmal mit einer 0·5procentigen Lösung von Argentum nitricum oder einer 2procentigen Lösung von Zincum sulphuricum.

4. Stomatitis ulcerosa, Stomacace, Mundfäule.

Die Stomatitis ulcerosa ist eine stets vom Zahnfleisch ausgehende und meistens sich auf dasselbe beschränkende, mit pulpöser Lockerung beginnende und zu jauchigem Zerfall der obersten Schleimhautschicht führende Entzündung. Sie beginnt mit den Zeichen der catarrhalischen Entzündung, d. h. mit Röthung und Schwellung der Mucosa, hier des Zahnfleischsaumes, zumeist im Bereiche der oberen oder unteren Schneidezähne. Aber die Röthung nimmt frühzeitig einen lividen Ton an, und die geröthete Mucosa erscheint, statt einfach geschwollen, mehr wulstig und aufgelockert, gleichsam von den Zähnen sich loslösend. Bald zeigt sich im Saume des wulstigen Zahnfleisches eine Reihe gelblich gefärbter Streifen; diese fliessen alsdann zusammen und bilden nunmehr einen etwa 2 Mm. breiten pulpösen Rand. Die Verfärbung im Bereiche desselben hat ihre Ursache in einer zellenreichen Exsudation, welche die oberste Lage der Schleimhaut erfüllt. Schon 24 Stunden nach der Bildung des gelben Saumes sehen wir an seiner Stelle eine ulcerirende Fläche, die eben durch den Zerfall, die Necrotisirung des infiltrirten Saumes, entstand. Die Ulcerationsfläche, welche regelmässig am Unterkiefer stärker hervortritt, als am Oberkiefer, auch nur selten auf die der Zunge zugewandte Partie des Zahnfleisches übergreift, ist aufgelockert, missfarbig und mit einer dicklichen, bräunlichen, äusserst unangenehm riechenden Masse überzogen. Untersucht man letztere, so zeigt sich, dass sie aus Schleimhautepithel, Gewebsdetritus, mehr oder weniger veränderten Blutzellen und zahllosen Mikroorganismen besteht. Die Blutzellen rühren davon her, dass der geschwürige Rand bei der Berührung, selbst bei derjenigen mit der Zunge, leicht blutet. Das Blut aber ist es, welches im Verein mit dem zerfallenden Gewebe den Mikroorganismen einen besonders günstigen Nährboden gewährt und durch seine Zersetzung den penetranten, noch auf mehrere Schritte Entfernung deutlich wahrnehmbaren Geruch hervorruft.

Mitunter, insbesondere bei grösseren, cachectischen, schlecht genährten Kindern, greift der Krankheitsprocess durch Contact auf die Mucosa der Lippe, Zunge und Wange über. Hier bilden sich dann ziemlich zahlreiche, runde oder längliche Ulcerationsstellen mit einem

wulstigen Rande und einer graugelblichen Basis, welche auch mit missfarbiger, dicklicher übelriechender Flüssigkeit bedeckt ist. Lippe wie Zunge erscheinen dabei etwas geschwollen und letztere ist in ihrem Rande mit Eindrücken der Zahnreihe versehen. Fast immer fühlt man dann auch geschwollene, auf Druck schmerzende Lymphdrüsen beiderseits in der Unterkiefergegend, zumal unterhalb des Kinnes nahe der Mittellinie. Auch die Wangen können geschwollen sein.

Nach sechs bis acht Tagen, vom Anfang des Processes an gerechnet, beginnt bei übrigens rationellem Verhalten der ulcerirende Saum des Zahnfleisches sich zu reinigen Dies zeigt sich zunächst an einzelnen umschriebenen Partien, bald aber im Bereiche des ganzen Saumes. Gleichzeitig verliert das Zahnfleisch die livide Röthe, das wulstige Aussehen, die Neigung zum Bluten; die abgesonderte Flüssigkeit wird weniger dick und viel weniger riechend. Ist die ulcerirende Fläche reiner geworden. so bedeckt sie sich sehr bald wieder von den Rändern her mit einer Epitheldecke Nur etwas länger dauert die Wiederherstellung der Mucosa, wenn sich die eben erwähnten Ulcerationen auf der Mucosa der Lippe. der Zunge und der Wange hinzugesellten.

Mit dem örtlichen Processe geht eine Störung des Allgemeinbefindens einher. Sobald nur die entzündliche Schwellung des Zahnfleisches sich etwas ausgebreitet hat, beginnt das Kind. weniger munter, weniger aufgelegt zum Spiele, verdriesslich zu werden, den Appetit zu verlieren. über Schmerzen im Munde zu klagen. Diese Symptome steigern sich sämmtlich, wenn die Ulceration eintritt: auch pflegt dann, wenigstens bei jüngeren Kindern, geringes Fieber sich zu zeigen, der Schlaf unruhig zu werden, bei allen das Gefühl von Mattigkeit, Abgeschlagenheit sich kund zu geben. Der Stuhl ist der Regel nach verstopft oder normal, selten diarrhoisch, die Zunge, auch wenn sie von Ulcerationen frei bleibt, dick schmierig belegt, der Geschmack fade. pappig. Wegen der heftigen Schmerzen, welche jede Berührung der erkrankten Stellen erzeugt, scheuen sich die Patienten. Festes zu sich zu nehmen; selbst Flüssiges pflegen sie nur selten einzuführen, weil auch schon dies schmerzhaft ist.

Wenn aber die ulcerirende Fläche eben sich zu reinigen beginnt, bessert sich sofort das ganze Befinden. Die Stimmung wird weniger verdriesslich, das etwa vorhanden gewesene Fieber hört auf. die Abgeschlagenheit lässt nach, und vor Allem vermindern sich die Schmerzen im Munde. Sehr bald verliert die Zunge ihren schmierigen Beleg, der Geschmack wird besser, der Appetit fängt an, wiederzukehren.

Nicht immer ist aber der Verlauf so günstig. Es kann vorkommen. dass die mit Gewebszerfall einhergehende Entzündung des Zahnfleisches tiefer schreitet, das Periost ergreift und zum Ausfallen der Zähne. selbst zur Necrose des Kiefers führt, kann ferner vorkommen, wie es *Bouchut* beobachtete, dass parenchymatöse Entzündung der Zunge. Abscedirung innerhalb derselben, Phlegmone des submucösen Gewebes der Mundhöhle sich hinzugesellen, kann endlich vorkommen. dass die Krankheit sich sehr in die Länge zieht und durch Störung der Ernährung vollständigen Kräfteverfall zu Wege bringt. Doch findet man so ungünstige Ausgänge fast nur bei heruntergekommenen, cachectischen, schwächlichen Kindern, nach voraufgegangenen schweren Leiden, oder bei dauernder Vernachlässigung der zur Heilung noth-

wendigen Massnahmen, nur selten bei solchen, welche von vorneherein den Eindruck kräftiger Kinder machen.

Die Diagnose kann niemals Schwierigkeiten bereiten. Sie wird gesichert durch die Localinspection, welche den geschwürigen Saum des Zahnfleisches, sowie eventuell die oberflächlichen Ulcerationen auf der Zunge, der Wangen- und Lippenmucosa erkennen lässt, und durch den penetranten Geruch aus dem Munde. Letzterer fehlt bei der aphthösen Form der Stomatitis ganz oder fast ganz.

Aetiologie. Eine häufige Ursache der Stomacace ist unvorsichtige Anwendung von Quecksilberpräparaten oder auch die länger dauernde Einathmung von Quecksilberdämpfen. So sah ich einmal sämmtliche Kinder einer gut situirten Familie an Stomacace erkranken, nachdem einige Wochen vorher in dem Tagesaufenthaltszimmer ein Barometer zerbrochen und das Quecksilber zum grossen Theile in die Fussbodenfugen gelangt war. Eine andere Ursache der fraglichen Krankheit kann der Scorbut sein. Sehr häufig aber lässt sich eine Veranlassung gar nicht auffinden. Wir wissen nur, dass die Stomacace oftmals bei schlechtgenährten Kindern in überfüllten, unsauberen Räumen (selbst in Form von Epidemien bei Waisen- und Findelkindern) auftritt. Doch sind viele Patienten frei von jeder Dyscrasie. *Frühwald* will eine bestimmte Bacterienart als Erreger anschuldigen; doch bedarf dies noch der Bestätigung. Uebertragbar ist das Leiden nicht, wennschon dies von Einzelnen behauptet wird. Beachtung verdient es, dass dasselbe niemals bei zahnlosen Kindern auftritt und dass es bei denen, welche Zähne besitzen, immer von dem Umfange der letzteren, nicht von Zahnlücken ausgeht.

Prophylaxis und Therapie. Um Stomacace zu verhüten, muss man in der Darreichung von Quecksilberpräparaten (Calomel) die nöthige Vorsicht üben, das Spielen der Kinder mit Thermo- und Barometern verbieten, bei den ersten Zeichen von Scorbut energisch gegen letzteren vorgehen. Beim Auftreten der Stomacace ist im Wesentlichen dasselbe Verfahren anzuwenden, wie bei Stomatitis catarrhalis, d. h. es ist für sehr fleissige Ausspülung des Mundes zu sorgen, eine Diät von Milch oder Getreidemehlsuppen und der consequente innerliche Gebrauch von Kali chloricum anzuordnen (Dosis siehe bei Stom. catarrhalis). Dies Mittel beseitigt zugleich den üblen Geruch verhältnissmässig sehr bald. Nur wenn das Leiden sich in die Länge zieht, der Geschwürsgrund nicht heilen will, muss man eine roborirende und leicht stimulirende Diät (Fleischbrühe mit Eigelb, Milch, Wein, Cacao) verordnen und den Zahnfleischrand täglich drei- bis viermal mit Adstringentien bepinseln. Es eignen sich dazu Lösungen von Zinc. sulphuricum (2·0 : 100·0) oder Verbindungen von Myrrhen- mit Catechu- und Ratanhiatinctur.

Rp. Tinct. Myrrhae,
Tinct. Ratanhiae,
Tinct. Catechu aa. 10·0.
MDS. Zum Aufpinseln.

Literatur.

Rilliet et *Barthez,* Traité clinique et pratique des maladies des enfants.
Bergeron, La stomatite ulcéreuse etc. Paris 1859.
Bohn, Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankheiten. IV, 2, S. 41.
Frühwald, Jahrb. f. Kinderhk. XXIX, S. 200.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl., S. 462.

5. Soor.

Der Soor ist eine vorzugsweise die Mundschleimhaut befallende, durch die Einnistung und Wucherung eines specifischen Pilzes hervorgerufene Krankheit localer Natur. Dieser Pilz ist Oidium albicans, nach *Rees* und *Grawitz* Saccharomyces albicans, nach *Plaut* Monilia candida, ein Mikroorganismus aus der Classe der Sprosspilze, dessen ovale Zellen auf günstigem Nährboden zu Fäden auswachsen.[1])

Siedelt er sich auf der Mundschleimhaut an, so bildet er hier, meistens zunächst auf der Zunge, der Innenfläche der Wangen, der Innenfläche der Lippen, weiterhin auch am Gaumen und oftmals im Schlunde milchweisse Flecken von Sentkorn- oder Linsengrösse. Dieselben nehmen an Umfang zu, wenn man nicht gegen sie einschreitet, confluiren und können schliesslich grosse Partien der Mucosa mit einem lückenlosen Ueberzuge bedecken. Die Mucosa zeigt sich schon unmittelbar vor dem Auftreten der kleinen Flecke dunkelroth, fast purpurartig gefärbt, ist nicht mehr schleimig-schlüpferig, sondern trocken, leicht geschwollen und entschieden empfindlich bei Berührung. Es scheint, als wenn diese Veränderung der Schleimhaut, ein leichter Grad von Entzündung, die nothwendige Bedingung der Einnistung und Wucherung des Soorpilzes ist. Doch nehmen Einige an, dass die Entzündung der Schleimhaut vielmehr eine Folge der Einnistung, gewissermassen die erste Wirkung des wuchernden Mikroorganismus ist. Wie dem auch sei, es muss als sehr seltene Ausnahme betrachtet werden, wenn Soor auf ganz intact aussehender Schleimhaut vorkommt. Die eben erwähnten Flecke stellen Colonien des Eindringlings vor; doch finden sich in ihnen ausser zahllosen Fäden und Sporen desselben auch Schimmelpilze, sowie Spaltpilze verschiedener Art und Epithelien. Die Soorpilze befinden sich nämlich zum Theil zwischen den Epithelzellen der Mucosa, namentlich in der mittleren Epithelschicht, zum Theil dringen sie in die eigentliche Mucosa vor, so dass es nicht möglich ist, die Plaques ohne Läsion der letzteren zu entfernen. Ja unter Umständen können die Pilze in die Blutgefässe der Mucosa eindringen und Embolien hervorrufen (*Zenker* und *Ribbert*).

Fast immer zeigen sich, wie schon gesagt ist, die Soorflecken primär auf der Mundschleimhaut, also auf einer Schleimhaut mit Pflasterepithel. Nicht selten beobachtet man sie bei längerer Dauer des Leidens auch im Schlunde, dem oberen Theile des Oesophagus, auf der vorderen oder oberen Fläche des Kehldeckels, auf den wahren Stimmbändern, die ja ebenfalls Pflasterepithel besitzen, ganz ausnahmsweise auf der mit einem anderen Epithel ausgestatteten Schleimhaut des Magens, der hinteren, unteren Fläche des Kehldeckels und in den tieferen Theilen der Athmungswege.

Die Symptome der Soorkrankheit leiten sich ausschliesslich aus seiner Einwirkung auf die Schleimhaut ab. Sie bestehen zunächst darin, dass die Kinder beim Saugen oder bei Reinigung des Mundes mit weichen Läppchen Schmerz äussern, dass sie nur kurze Zeit saugen, öfter absetzen, öfter die Zungenspitze hervorstrecken. Breitet sich das Leiden aus, so können sich febrile Erregung, Unruhe, Durchfall hinzugesellen. Letzterer ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf das Hinunterschlucken der bei Soor regelmässig sauren Mundflüssigkeit zurückzuführen. Bilden sich Sooraufiagerungen auch auf der Schleimhaut des Kehlkopfes, so werden die Kinder heiser und zeigen leichtes heiseres Hüsteln.

Der Soor dauert bei zweckmässiger Behandlung einen oder einige wenige Tage; bei Vernachlässigung kann er sich wochenlang hinziehen. Kehrt er trotz zweckmässigen Eingreifens immer wieder, so liegt fast allemal Atrophie oder ein anderes mit Schwäche einher-

---

[1]) Der Soorpilz lässt sich in gewöhnlicher und schwach-saurer Nährgelatine, in zuckerhaltiger Nährgelatine, auf sterilen Kartoffelscheiben und noch anderen Nährböden cultiviren. In Gelatine zeigt eine Stichcultur des Soorpilzes nach einiger Zeit zahlreiche, nach allen Seiten ausstrahlende Fädchen, während auf der Oberfläche der Gelatine ein weisslicher Rasen mit ebenfalls seitlichen Ausstrahlungen erscheint.

gehendes Leiden zu Grunde. Dass letzteres seine Entstehung befördert, wird ja auch bei Erwachsenen oft genug beobachtet. Verschwinden aber die Soorflecke, so erscheint die Mucosa sehr rasch wieder völlig normal. Ebenso rasch verschwindet dann der Schmerz bei Berührung der Zunge oder der anderen afficirten Theile.

Die Prognose ist im Allgemeinen durchaus günstig. Nur bei heruntergekommenen Kindern kann das Auftreten des Soor durch Störung des Appetites, sowie durch Hervorrufung oder Beförderung von Durchfällen das Leben bedrohen.

Die Diagnose macht kaum irgendwelche Schwierigkeit. Man könnte allenfalls die Flecke mit Milchresten, welche der Mucosa anhaften, auch mit gewissen in Form kleiner Häutchen erfolgenden Ablösungen des Zungenepithels oder mit Aphthen verwechseln. Die Milchreste wird man mühelos durch Abtupfen, die Aphthen an dem, wenn auch nur oberflächlichen Substanzverluste, jene Ablösungen aber mit Sicherheit durch das Mikroskop erkennen, welches überhaupt in allen zweifelhaften Fällen die bestimmte Entscheidung bringt.

Aetiologie. Der Soorpilz kann auf mehr als einem Wege in die Mundhöhle des Kindes gelangen. Man findet ihn in der Luft von Wohnstuben, auf Säuglingsfäces, im Schleime der Vagina, auf Schnullern (Lutschbeuteln), auf Gummisaugern, weiss auch, dass er sich leicht auf sauer gährenden Speiseresten, zucker- und stärkehaltigen Substanzen ansiedelt und vermehrt. Die Uebertragung auf den Mund ist also möglich durch nicht genügend reingehaltene Sauger, durch Schnuller, durch nichtfrischen Mehlbrei, säuerliche Milch, durch Einathmung unreiner Luft, durch nicht saubere Brustwarzen. Im Munde angelangt, werden die Soorpilze bei unzureichender Reinheit desselben im Speichel, auf zurückgebliebenen Speiseresten sich entwickeln und, wenn die Schleimhaut — vielleicht durch Gährungsproducte ebensolcher Reste, oder durch irgend ein anderes Moment — in den Zustand entzündlicher Reizung versetzt ist, sich hier ansiedeln und die Soorkrankheit erzeugen. Dass vorhandene Schwäche die Ansiedlung befördert, ist schon oben erwähnt. Ebenso disponirend wirkt das Vorhandensein saurer Mundflüssigkeit, wie sie so oft bei fieberhaften Krankheiten beobachtet wird und Zartheit der Mucosa, wie sie besonders im ersten Lebensjahre besteht.

Prophylaxis und Therapie. Verhütet wird der Soor vor Allem durch vorsichtige Reinhaltung des Mundes der Kinder, namentlich der Säuglinge, durch Reinhaltung der Brustwarzen, der Saug- und Trinkgeschirre, speciell der Gummisauger, die nach jeder Benutzung, auch auf ihrer inneren Oberfläche, abgerieben und sterilisirt werden müssen, durch Fernhaltung der Schnuller, des Mehlbreies, der ungekochten Milch und durch fleissige Lüftung des Kinderzimmers, in welchem schmutzige Wäsche, Windeln u. s. w. nicht geduldet werden dürfen.

Zeigt sich Soor, so sind die Flecke viermal täglich mit einer Lösung von Borax in Glycerin zu pinseln (Rp. Boracis 3·0, Glycerini 15·0). Man giesst etwa $^1/_4$ Theelöffel voll in eine Untertasse, taucht einen reinen Pinsel hinein, pinselt und bringt letzteren hinterher in heisses Wasser. Recidivirt der Soor trotz zweitägiger richtiger Anwendung des Borax, so geht man zweckmässig zu täglich einmaliger Pinselung

mit einer Lösung von 0·2 Arg. nitr. in 100·0 Aq. destillata über, sorgt aber gleichzeitig für angemessene Kräftigung des Kindes, weil in solchen Fällen meistens Schwäche zu Grunde liegt. Die im Gefolge von Soor bei Säuglingen auftretenden Durchfälle verschwinden der Regel nach durch die Beseitigung der Auflagerungen. Doch empfiehlt es sich immer, weil die Durchfälle fast stets durch das Verschlucken der säuerlichen Mundflüssigkeit entstehen, den Kindern, wenn sie künstlich ernährt werden, die Kuhmilch mit einer Getreidemehlsuppe zu reichen, und ihnen, wie den Brustkindern viermal täglich 1 kleine Messerspitze voll Pulv. Conchar. praeparat. zu geben.

Literatur.

Ueber den Soorpilz vergl. der Leser *Berg*, Journ. f. Kinderkrankheiten. 1847.
Grawitz, Virchow's Arch. 1877, LXX.
Plaut, Beitr. zur syst. Stellung des Soorpilzes. 1885, 1887.
Reess, Sitzungsber. der phys.-med. Societät in Erlangen. 2. Juli 1877.
Kehrer, Ueber den Soorpilz. 1883. *Baginsky,* Verein für innere Med. 1885, 30. Nov.
Klemperer, Centralbl. f. klin. Med. 1885, Nr. 50.

6. Noma faciei. Wasserkrebs.

Die Noma faciei ist ihrem Wesen nach die spontane, stets in charakteristischer Weise verlaufende Gangrän einer mehr oder weniger grossen Partie der Wange.

Symptome. Ohne Voraufgehen irgend welcher Entzündungserscheinungen (mitunter nach Voraufgehen von Stomatitis simplex oder von Stomacace) bildet sich an der Innenfläche einer Wange[1]), gegenüber dem Augen- oder ersten Backzahn, also nahe dem Mundwinkel, ein kleiner, hart anzufühlender, wenig schmerzhafter Knoten. Ungemein rasch entsteht auf ihm ein mit bräunlicher Flüssigkeit gefülltes Bläschen. Dasselbe platzt, und nun findet man auf dem Knoten einen bräunlichen oder grauschwarzen Schorf. Inzwischen beginnt auch die Wange mit der Hälfte der Oberlippe zu schwellen, ein wachsartig bleiches, glänzendes Aussehen anzunehmen, stark gespannt sich anzufühlen. In der Regel ist dies sogar das erste Zeichen, welches zur Wahrnehmung gelangt, da nur in den allerseltensten Fällen das intacte Brandbläschen beobachtet wird.

Die Verschorfung nimmt aber sehr rasch an Umfang zu. Ein grosser Theil der Schleimhaut wird in einen graubraunen Brei verwandelt; der Process dehnt sich auch in die Tiefe der Wange, also nach der äusseren Haut hin, aus und letztere bekommt entsprechend dem Centrum der Härte einen zuerst rosig, dann braun-bläulich aussehenden Fleck. Hier löst sich die Epidermis ab, und es beginnt alsbald eine Trocknung und Verschorfung, welche sich von Stunde zu Stunde ausbreitet, die ganze Wange bis zum Auge, bis zum Ohre, bis zur Nase ergreift, ja mitunter noch auf den obersten Theil des Halses sich erstreckt und von einem blassrothen Saume umgrenzt wird. In der Mundhöhle findet man alsdann, falls es überhaupt gelingt, in sie einen Einblick zu gewinnen, eine bräunliche oder graugrünliche, weiche, zottige Masse oder einen Substanzverlust mit ebenso gefärbtem Grunde und mit geschwollenem, wulstigem Rande, nimmt eine fötide jauchige

[1]) Sehr selten macht die Krankheit den umgekehrten Weg von aussen nach innen.

Mundflüssigkeit wahr, in der nicht selten Fetzen der brandigen Masse zu erkennen sind, sieht mitunter das Zahnfleisch und den Rand der Zunge in den Bereich der Gangrän gezogen und eine Reihe ganz wackeliger Zähne. In der Submaxillargegend sind die Lymphdrüsen geschwollen.

Während dieser schweren örtlichen Vorgänge hält sich das Allgemeinbefinden zuerst auffallend gut. Die Kinder äussern gar keine Schmerzen, keine Unruhe, keine Abgeschlagenheit, haben unveränderten Appetit, nur mässiges oder geringes Fieber, nur etwas rascheren Puls, etwas rascheres Athmen. Nach einigen Tagen aber ändert sich dies. Das Fieber steigt an, mitunter bis zu 39·8° und 40°, der Schlaf leidet beträchtlich, profuse Durchfälle stellen sich — wohl in Folge des Verschluckens jauchiger Mundflüssigkeit und gangränöser Gewebsmassen — ein, und so leidet bald die Ernährung in hohem Grade. Unter Zunahme des Kräfteverfalles stellen sich öftere Collapse, Delirien oder soporöse Zustände ein, und der Tod erlöst das Kind von seinem Leiden. Mitunter beschleunigen eine Bronchopneumonie, die höchstwahrscheinlich durch Aspiration zu Stande kommt, oder Lungengangrän das Ende. Meist erfolgt dasselbe 10—14 Tage nach Beginn der Krankheit; doch können darüber auch 20 Tage vergehen. — Hämorrhagien gesellen sich sehr selten zu dem Leiden hinzu; wenn sie aber auftreten, führen sie schnell zur Entkräftung oder direct zum Tode.

In sehr seltenen Fällen tritt Heilung dadurch ein, dass die Gangrän sich begrenzt und die necrotisirte Partie abgestossen wird. Es geschieht dies in der Weise, dass die Demarcationslinie scharf hervortritt, und dass sich hier eine Eiterung mit gesunder Granulation entwickelt. So reinigt sich allmälig die Wange von dem Brandigen, Granulationsgewebe erscheint an Stelle des Abgestossenen, vernarbt, zieht kraft seiner Contractilität benachbartes, bewegliches Gewebe heran und erzeugt dadurch starke Deformitäten, Verwachsungen des Wangenrestes mit den Knochen, Verzerrung des Mundes, des unteren Augenlides (Ectropium). Die in Heilung begriffene Noma kann aber recidiviren, besonders, wenn zu früh ein operativer Eingriff unternommen wird, oder wenn neue Schädlichkeiten auf den Patienten einwirken. Fast niemals aber wird auch die zweite Gesichtshälfte befallen.

Die Prognose ist nach diesem eine sehr ungünstige. Höchstens 6—7 Procent der Erkrankten kommen mit dem Leben davon. Die Krankheit ist um so bedenklicher, je mehr das Kind schon geschwächt in sie eintrat, und je ungünstiger die Verhältnisse sind, unter denen es lebt.

Die Diagnose ergibt sich aus der Localinspection von selbst. Auch eine Verwechslung mit der schweren Form der Stomacace ist nicht möglich, wenn man in's Auge fasst, dass bei Noma eben eine Gangrän, eine brandige Verschorfung besteht, die von innen nach aussen vordringt, die ganze Dicke der Wange durchsetzt. (Vielleicht kommen übrigens Uebergänge von Stomat. ulcerosa und Noma vor.) Pustula maligna geht stets von der äusseren Haut aus und ist durch die von Anfang an schwere Störung des Allgemeinbefindens, sowie durch mikroskopische Untersuchung festzustellen.

Die Aetiologie gibt bislang keine Aufklärung über die eigentliche Ursache der Gangrän. Ob sie durch einen specifischen Mikroparasiten erzeugt wird, steht noch dahin. Ein in der unmittelbaren Nachbarschaft der brandigen Partie gefundener Bacillus ist jedenfalls nicht der Krankheitserreger, da nach Verimpfung von Reinculturen desselben sich kein Brand entwickelte (*Schimmelbusch*, Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 26). Auch ein von *Ranke* in der necrotischen Zone gefundener Coccus ist noch nicht als der Krankheitserreger erwiesen worden. Wird ein solcher demnächst gefunden, so stellt sich vielleicht heraus, dass ein kranker Zahn durch Alteration der Wangenmucosa die Eingangspforte schafft.

Noma kommt zwar in allen Ländern der Erde vor, ist aber entschieden häufiger in solchen mit feuchtem Untergrund und vielen Nebeln, wie in Holland und Dänemark. In der Regel tritt sie vereinzelt, ab und zu (in Anstalten) gleichzeitig in mehreren Fällen, nie in grösseren Epidemien auf und ist nicht ansteckend. Fast nur bei Kindern (und zwar meist im Alter von 2—14 Jahren) vorkommend, befällt sie Mädchen öfter als Knaben, befällt niemals völlig gesunde [1]), vielmehr schlecht genährte, dyscrasische Individuen und solche, welche eine schwere Krankheit, Typhus, Ruhr, Scharlach oder Masern durchgemacht haben oder in insalubren Verhältnissen, feuchten Wohnungen leben. Ob Missbrauch von Quecksilberpräparaten, wie Stomatitis ulcerosa, so auch Noma zu erzeugen vermag, ist fraglich. *Henoch* [2]) leugnet es ab, glaubt aber, dass Stomatitis ulcerosa unter ungünstigen Verhältnissen in Noma übergehen kann.

Im Allgemeinen ist dies Leiden kein häufiges, ja sogar ein recht seltenes. Es gibt Aerzte, welche es in zwanzigjähriger Praxis vielleicht nur einige Male beobachteten.

Prophylaxis und Therapie. Eine Prophylaxis kann im Wesentlichen nur bei den Kindern in Frage kommen, welche nach einer der vorhin genannten Krankheiten schwer entkräftet sind und dabei in insalubren Verhältnissen leben. Es gilt dann, durch gute Ernährung thunlichst den Kräftezustand zu heben, Schmutz, Feuchtigkeit der Wohnung und schlechte Luft zu beseitigen, d. h. die hygienisch-diätetischen Massnahmen, welche ohnehin nöthig sind, mit besonderer Sorgfalt und Consequenz zur Durchführung zu bringen.

Bei der Behandlung kommt ebenfalls Alles darauf an, frühzeitig und mit Schärfe die vorhandenen Uebelstände zu beseitigen, die etwaige Insalubrität der Wohnung aus dem Wege zu räumen und den Körper durch leicht verdauliche Kost zu kräftigen. Man bringe das Kind deshalb bei gutem Wetter sehr viel in's Freie, wechsle bei schlechtem öfter das Zimmer und lüfte inzwischen gründlich, suche die trockensten, der Sonne am meisten zugänglichen Räume aus und reiche in regelmässigen Zwischenräumen Milch, weichgekochte Eier, Fleischbrühe mit Eigelb, mit Fleischpepton, geschabten Schinken, geschabtes oder feingeschnittenes Bratenfleisch, Cacao in Milch gekocht, guten Tokayer- oder Portwein, wenn aber Durchfälle sich einstellen Milch

[1]) Es sind neuerdings Fälle gangränöser Stomatitis bei völlig gesunden Individuen beschrieben worden; doch können sie nicht als Fälle von echter Noma bezeichnet werden.

[2]) *Henoch*, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl., S. 469.

mit Reismehl gekocht, Eierweisswasser, Rothweinsuppe mit Sago, Bordeaux- oder Tintowein. Ausserdem ist so früh wie möglich mit grösster Energie örtlich einzuschreiten, um das Absterbende gründlich zu vernichten und die Bildung einer Abgrenzungszone zu befördern. Das beste Mittel hierzu ist, wie dies schon *Bohn* richtig betont hat, der zugespitzte Höllensteinstift, mit dem man, an der Grenze eindringend, unschwer auch in der Tiefe erkennt, ob man im kranken oder gesunden Gewebe sich befindet, und mit dem man systematisch den ganzen Umkreis durchätzt. Andere haben das Aetzen mit Salz- oder Salpetersäure, auch mit dem Glüheisen empfohlen. Welches Cauterisationsmittel man aber auch vorzieht, allemal muss man gründlich zu Werke gehen, wenn man einen Erfolg erzielen will. Nach dem Aetzen mache man aussen lauwarme Compressen und lasse den Mund fleissig mit Salicylsäurelösung (3·0 : 100·0) ausspülen. Sehr vorsichtig sei man mit einem operativen Eingriff zur Beseitigung der Deformitäten, das heisst, beginne ihn nicht eher, als die eigentliche Krankheit völlig abgelaufen, Vernarbung überall eingetreten ist.

Literatur.

Schon im Alterthume bekannt, wurde der Wasserkrebs zuerst von *Battus* im 16. Jahrhundert beschrieben. Gute Monographien lieferten *Richter* (1828) und *Wigand* (1830), *J. Tourdes* (1848, Dissertation).

Bohn in *Gerhardt's* Handb. d. Kinderkrankheiten. IV, 1 u. 2, S. 58.

Ranke, Jahrb. f. Kinderhk. 27, S. 309. *Gierke*, Ebendort. 1868, N. F., I.

Löschner, Prag. Vierteljahrsschr. 1847, 15, S. 39.

Siewert, Ein Fall von Noma. Diss. 1890.

B. Krankheiten der Speicheldrüsen.

I. Die Entzündung der Ohrspeicheldrüsen. Parotitis.

Es gibt drei Arten von Parotitis, nämlich 1. die idiopathische oder epidemische, 2. die secundäre, von den Erkrankungen der Mundhöhle fortgepflanzte, und 3. die metastatische, im Verlaufe infectiöser Krankheiten auftretende.

Die idiopathische oder epidemische Parotitis, Mumps, auch Ziegenpeter, Bauerwetzel, Tölpel genannt, schon dem *Hippokrates* bekannt und von ihm vorzüglich gut beschrieben, ist eine Entzündung der eigentlichen Drüsensubstanz (der Acini, wie der Gänge), doch auch des interstitiellen Gewebes. Die ganze Drüse ist geröthet, geschwollen, und ein seröses oder serofibrinöses Exsudat findet sich in dem die Drüsenacini verbindenden Zellgewebe.

Symptome. Die Krankheit beginnt mit einem Vorläuferstadium, welches 36—72 Stunden anhält. Während desselben zeigen die Kinder sich unlustig, abgeschlagen verdriesslich; ihr Appetit lässt etwas nach, sie klagen öfter über Kopfweh, Frösteln und fiebern auch ein wenig. Dann stellt sich, nicht selten unter gastrischen Symptomen (Uebelkeit, Erbrechen), in der Gegend vor einem Ohre schmerzhaftes Ziehen ein, welches sich beim Oeffnen des Mundes, insbesondere beim Kauen steigert, mitunter aber so unbedeutend bleibt, dass es kaum beachtet wird. Sehr bald darauf bemerkt man eine Anschwellung zuerst der Partie zwischen Processus mastoideus und Ramus descendens mandibulae, weiterhin

der ganzen Parotisgegend, eine Veränderung, welche dadurch so charakteristisch wird, dass das Ohrläppchen lateralwärts verschoben und nahezu horizontal gelagert erscheint. Diese Schwellung ist oftmals so beträchtlich, dass sie, bis zur Orbita, zum Mundwinkel und bis in die Submaxillargegend sich erstreckend, die Kinder völlig entstellt. Die äussere Haut über der Geschwulst ist kaum geröthet; letztere selbst, auf Druck schmerzend, fühlt sich weich, teigig, nur im eigentlichen Bereiche der Parotis hart an. Auch nach der Tiefe zu tritt eine Schwellung ein, findet hier jedoch an der tiefen Halsfascie, der Fascia buccopharyngea und dem Unterkiefer einen kräftigen Widerstand. Aber doch wird in manchen Fällen die Mandel nach innen gedrängt und dadurch der Isthmus faucium etwas verengt. — Ursprünglich ist immer nur eine Parotis ergriffen; sehr häufig erkrankt aber nach zwei, drei oder vier Tagen auch die andere.

Das eben erwähnte Vordringen der Schwellung der Parotis nach der Tiefe erzeugt eine Spannung der Halsfascie und damit eine mehr oder weniger grosse Steifheit des Halses, erzeugt aber nicht selten auch Ohrenstechen und Abnahme des Gehörs durch Druck auf den knorpeligen Theil des Gehörganges oder durch Oedem des Ostium pharyngeum der Tuba, selbst Schluckbeschwerden *(Seligsohn, Moos, Pierce)*.

Im Uebrigen dauern während der eigentlichen Krankheit die Symptome des Prodromalstadiums in der Regel fort, d. h. es besteht Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Nachlass des Appetites, mässiges Fieber. Mitunter treten diese Erscheinungen aber ganz in den Hintergrund, so dass die Kinder, abgesehen von der Geschwulst im Gesichte, den Eindruck völligen Wohlbefindens machen. Die Speichelsecretion ist meistens ein wenig vermindert, ab und zu aber auch etwas vermehrt, das Saccharificationsvermögen der Mundflüssigkeit, der Rhodangehalt, unverändert.

Auf der Höhe des Leidens lässt sich nicht ganz selten Schwellung der Milz, auch Schwellung der Lymphdrüsen des Halses constatiren. Sehr selten und fast nur bei wenigstens 13 bis 14jährigen Knaben vorkommend ist die, schon von *Hippokrates* beschriebene, Schwellung des Hodens einer Seite, noch seltener diejenige einer Mamma oder einer der grossen Schamlippen, Schwellungen, welche niemals vor dem fünften Tage, meistens zwischen diesem und dem achten Tage sich einstellen. Ueberaus selten endlich beobachtet man bei Parotitis Zeichen von Laryngitis, Pericarditis, Meningitis und Nephritis mit Albuminurie.[1]) In solchen Fällen kann das Fieber, welches sonst zwischen 38° und 39° zu schwanken pflegt, auf 40° und darüber ansteigen, Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit einen hohen Grad erreichen. Einmal wurde vorübergehend Halbidiotismus bei Parotitis epid. beobachtet *(Demme)*.

Verlauf und Ausgänge der Krankheit. Nachdem die Schwellung einige wenige Tage (zwei bis vier) bestanden hat, beginnt sie abzunehmen; am sechsten bis siebenten Tage ist sie in der Regel schon merklich geschwunden und am achten bis zehnten nicht mehr zu erkennen. Sobald die Abnahme der Schwellung sich kundgibt,

[1]) Vergl. *H. Mettenheimer*, Jahrb. f. Kinderhk. 1891, S. 383.

lassen auch das Fieber und die anderen Krankheitssymptome nach, nicht selten erheblich rascher, als jene.

Der Ausgang ist fast immer ein günstiger; bei scrophulösen oder cachectischen Kindern kann es aber vorkommen, dass die Resorption des Exsudates sich sehr in die Länge zieht. In ungemein seltenen Fällen tritt an Stelle der Zertheilung Abscedirung ein; der Eiter kann dann nach aussen, oder in den Mund, oder in den Gehörgang sich entleeren. Einmal wurde Gangrän beobachtet.

Die Prognose darf dem entsprechend als eine sehr gute bezeichnet werden. Dubiös wird sie lediglich, wenn sich eine der oben erwähnten Complicationen, Pericarditis, Meningitis oder Nephritis, hinzugesellt.

Die Diagnose kann nur in einzelnen Fällen zwischen Parotitis und Entzündung der Lymphdrüsen in der Parotisgegend schwanken. Für Parotitis entscheidet die rasche Schwellung, der Mangel an Röthe der Haut, das Verhalten des Ohrläppchens, das epidemische Auftreten.

Aetiologie. Der Mumps ist nach seinem ganzen Verlaufe (Incubation, Prodrome) als eine Infectionskrankheit anzusehen. Dafür spricht ferner die Contagiosität, welche sogar eine sehr grosse ist, und der Umstand, dass derjenige, welcher einmal die Krankheit durchmachte, sie fast niemals zum zweiten Male bekommt. Den eigentlichen Krankheitserreger kennt man aber bis jetzt noch nicht; wenigstens bedürfen die Angaben einiger Autoren, welche ihn entdeckt haben wollen, noch sehr der Bestätigung. Zwischen Einwanderung des Krankheitserregers und Ausbruch der Krankheit liegt ein Zeitraum von mitunter 7, mitunter 14, mitunter 22 Tagen.

Der Mumps verschont fast vollständig die Kinder des ersten Jahres, befällt vorwiegend solche von drei bis zwölf Jahren, entschieden mehr Knaben als Mädchen und tritt in der Regel epidemisch auf. Seine Epidemien zeigen sich bei uns mehr in der kälteren als in der warmen Jahreszeit, breiten sich meistens sehr langsam von Haus zu Haus, von Ort zu Ort aus, und in ihnen werden anfänglich fast regelmässig mehr die jüngeren Kinder ergriffen.

Prophylaxis und Therapie. Prophylaxis braucht bei der so sehr günstigen Prognose kaum geübt zu werden. Sie besteht übrigens in der Isolirung der Kinder, welche noch nicht an Mumps erkrankt waren, von den Erkrankten (Schule).

Die Behandlung hat nur dafür zu sorgen, dass das erkrankte Kind, wenn und so lange es fiebert, im Bette, so lange die Schwellung besteht, im Zimmer bleibt, und dass die erkrankte Partie mit Watte bedeckt wird. Die Diät muss nach dem Grade des Fiebers und den gastrischen Symptomen eingerichtet werden. Zieht sich die Resorption in die Länge, so macht man dreimal täglich eine Einreibung von Unguent. Kali jodati. Uebergang der Entzündung in Eiterung muss nach den Regeln der Chirurgie behandelt werden. — Gegen die Hodenentzündung schreitet man ein mit Watteumhüllung des Scrotum.

Literatur.

Hippokrates, De morb. vulg. I.
Seta, Des oreillons. 1869. *Demme*, 25. Jahresbericht desselben. S. 37.
V. v. Bruns, Chir. Path. u. Therap. des Kau- u. Geschmacksorganes. 1889, I, S. 1053.
Leichtenstern, *Gerhardt's* Handb. II, S. 650.

Secundäre und metastatische Parotitis.

Die secundäre Parotitis, bei Kindern sehr selten, entsteht durch Fortleitung einer Entzündung der Mundschleimhaut — Stomatitis catarrh., Stomatitis ulcerosa, Stomatitis bei Soor — auf den Ductus Stenonianus und weiterhin auf das Drüsengewebe, auch durch Stenose des genannten Ganges und erzeugt ebenfalls Schwellung der Parotisgegend. Dieselbe fühlt sich härter an, ist aber nicht so umfangreich wie die der idiopathischen Parotitis. Regelmässig sind die Lymphdrüsen vor dem Ohre mit geschwollen. In der Regel geht auch diese Entzündung, welche allemal nur eine Seite befällt, in Zertheilung über. Tritt aber Eiterung ein, so ist sie sehr profus und kann den Patienten stark herunterbringen.

Bei der Behandlung ist in erster Linie die begleitende Entzündung der Mundschleimhaut in's Auge zu fassen. Im Uebrigen muss man den Patienten die Stube hüten lassen, seine Wange mit Watte bedecken, frühzeitig incidiren, wenn Eiterung sich bildet.

Die metastatische Parotitis entwickelt sich im Verlaufe schwerer infectiöser Erkrankungen, z. B. des Abdominaltyphus, der acuten Exantheme, und zwar entweder auf der Acme derselben oder bei beginnender Reconvalescenz. Die pathologische Anatomie lehrt, dass diese Form der Ohrspeicheldrüsenentzündung zunächst von den Drüsengängen ausgeht, dann die Acini befällt, von ihnen aus auch das interstitielle Gewebe ergreift, und dass sie fast regelmässig in Eiterung übergeht, eine Menge kleiner Abscesse erzeugt. Wir denken uns die Entzündung in der Weise erzeugt, dass von der Mundschleimhaut aus eitererregende Coccen in die Drüsengänge eintreten, hier sich vermehren und dann tiefer und tiefer rücken (vergl. *Dittrich*, Prag. Zeitschr. f. Heilkunde. 1891, XII). Was die Symptome betrifft, so zeigt sich auch bei dieser Form schmerzhafte Schwellung der Parotisgegend. Im weiteren Verlaufe aber stellt sich hier eine rothlaufartige Röthung der Haut ein, welche bei der gewöhnlichen Parotitis fehlt. Das Fieber ist sehr wechselnd und natürlich zum Theil von der primären Krankheit abhängig, wenn sie noch fort besteht.

Der Verlauf der metastatischen Parotitis währt entschieden länger als bei den anderen Formen; der Ausgang ist, wie schon angedeutet, nur ausnahmsweise in Zertheilung, meist in Eiterung. Die letzere nimmt nicht selten einen jauchigen, selbst gangränartigen Charakter an und führt dann sehr oft zum Tode.

Prophylaxis und Therapie. Die Prophylaxis kann nur darin bestehen, dass wir bei den acut fieberhaften Krankheiten für grösstmögliche Reinhaltung des Mundes durch sehr fleissiges Ausspülen oder Auswaschen Sorge tragen. Tritt die metastatische Parotitis auf, so versuche man zunächst durch Bepinselungen mit Jodtinctur Zertheilung zu bewirken. Beginnt trotzdem der Uebergang in Eiterung, stellt sich Röthung der Haut ein, so macht man feuchtwarme Cataplasmen, und kann man bestimmt Fluctuation fühlen, so incidirt man, selbstverständlich parallel zu den Aesten des N. facialis.

2. Salivation.

Die Salivation, d. h. vermehrte Absonderung von Mundflüssigkeit, ist keine Krankheit, sondern nur ein Symptom nicht völlig physiologischer oder geradezu pathologischer Zustände des Körpers. Beim Kinde ungleich häufiger als beim Erwachsenen und namentlich häufig beim Säuglinge wird sie bei letzterem in der Mehrzahl der Fälle durch den gesteigerten Zufluss des Blutes zur Mundschleimhaut bei der ersten Zahnung hervorgerufen. Sie pflegt dem Durchbruch von Zähnen voraufzugehen, ihn zu begleiten und ihm mitunter noch einige Zeit nachzufolgen. Die betreffende Flüssigkeit ist sehr dünn, reagirt, wenn keine Stomatitis vorliegt, alkalisch oder neutral, enthält Salze, Epithelzellen, sowie Mikroorganismen und erzeugt, indem sie aus dem Munde über das Kinn auf den Hals, selbst auf die Brust hinabläuft, sehr oft lästige Intertrigo. Eine Einschränkung dieser Salivation ist nicht möglich; man muss aber durch geeignete Vorkehrungen verhindern, dass Hals und Brust befeuchtet werden.

Oftmals besteht bei Kindern, die bereits längst ihre Milchzähne bekommen haben, eine vermehrte Absonderung von Mundflüssigkeit

intermittirend oder völlig stationär. *Bohn* hält diesen unzweifelhaft pathologischen Zustand für eine Neurose und hat hierin meiner Ansicht nach durchaus Recht. Nur kann ich ihm darin nicht beitreten, dass diese Salivation grösserer Kinder stets ihren Ursprung vom ersten Zahnen, vom dritten oder vierten Lebensmonate nimmt. Ich kenne nicht ganz wenige Kinder, welche erst im Laufe des zweiten Jahres anfingen zu saliviren, als sie bereits im Besitze der meisten Milchzähne waren. Diese Steigerung der Secretion tritt der Regel nach nur in aufrechter Haltung, selten auch im Schlafe ein, zeigt sich mehr bei schwächlichen, als bei vollkräftigen Kindern und verschwindet im Laufe der Jahre ganz von selbst. Schon bei sechsjährigen beobachtet man sie nur noch sehr selten. Eine wesentliche Besserung kann man in der Mehrzahl der Fälle durch consequente Darreichung von Eisenpräparaten, insbesondere von Ferrum lacticum erreichen, etwa in folgender Verordnung:

Rp. Ferri lactici 2·0,
Sacch. lactis 20·0.
M. f. pulv. D. in scat. S. Dreimal täglich eine kleine Messerspitze voll
(für ein 2jähriges Kind).

Als eine Neurose ist wohl auch die starke Salivation so vieler Cretins und idiotischen Kinder aufzufassen. Ebenso möchte ich die, wenn auch viel schwächere, so doch immerhin erkennbare Steigerung der Secretion von Mundflüssigkeit bei Kindern deuten, welche an Würmern, besonders am Bandwurm, leiden.

Ueber die Salivation bei Stomatitis siehe diese Krankheit.

3. Ranula.

Ranula, Froschgeschwulst, ist eine erbsen- bis nussgrosse Geschwulst, die unter der Zunge neben dem Bändchen liegt, meist dünne Wandung, hellen, flüssigen, schwach schleimigen Inhalt hat und wahrscheinlich immer durch Verschluss des Duct. Whartonianus entsteht. Bei starkem Wachsen der Geschwulst wird die Bewegung der Zunge, Saugen, Schlucken, selbst Athmen erschwert. Spontanheilung durch Platzen und Vereiterung ist sehr selten.

Die Therapie ist eine chirurgische. (Excision der vorderen Wand und Aetzen mit Höllenstein oder Excision der vorderen Wand und Annähen des Cystenbalges an die Mucosa.)

C. Krankheiten der Mandeln, des Gaumens und Schlundes.

I. Entzündung der Mandeln, Tonsillitis, Angina tonsillaris.

Die in der Nische zwischen vorderem und hinterem Gaumenbogen liegenden, aus einer Aneinanderlagerung zahlreicher conglobirter Drüsen bestehenden Mandeln unterliegen im kindlichen Alter ungemein häufig einer Entzündung. Dieselbe erzeugt Schwellung der Mandeln und Röthung der sie bedeckenden Schleimhaut. Die geschwollene Drüse tritt aus ihrer Nische heraus gegen die Uvula hin und drängt die beiden Bögen von einander. Das Roth der Schleimhaut aber ist dann intensiv rosig oder etwas livide. Frühzeitig schwellen auch das Zellgewebe in der Nachbarschaft der Mandel und die nach aussen von ihr gelegenen Lymphdrüsen an. Von der entzündeten Partie wird nun auf die freie Fläche der Mucosa ein ziemlich beträchtliches, schleimiges Secret abgesetzt, so dass alle Zeichen einer catarrhalischen Entzündung vorliegen.

Nicht selten trifft man auf der gerötheten Oberfläche der geschwollenen Mandel grauweissliche oder weissgelbliche Flecke

von Hirsekorn- bis Linsengrösse, meist zu 6—8—12, regellos gruppirt. (*Stromeyer's* Herpes tonsillaris). Sie nehmen nur unbedeutend an Umfang zu, confluiren nur selten und verschwinden sehr bald wieder, in der Regel nach 24 bis 36 Stunden. Sie rühren nicht, wie Manche glauben, von einer Entzündung der Follikel her, welche sich in der die Mandeln überziehenden Schleimhaut befinden, sondern sind ein schleimig-eiteriges, epithelzellenhaltiges Secret, welches in den kleinen Falten der Schleimhaut liegt und letzterer meist nur locker anhaftet, zwar Spaltpilze (Staphylo- und Streptococcen), aber niemals *Löffler*'sche Bacillen führt.

Symptome. Die Krankheit beginnt bei grösseren Kindern häufig mit Frösteln, bei kleineren ohne dasselbe, wohl aber mit Verstimmung und oft mit wiederholtem Gähnen. Es folgt ziemlich rasch starke Hitze und Steigerung der Zahl der Athemzüge. Misst man die Temperatur, so findet man schon in den ersten Stunden des Krankseins nicht selten gegen 39°, als wäre ein schweres Leiden im Anzuge. Daneben merkt man den Kindern an, dass sie Schluckbeschwerden haben; grössere klagen geradezu über Schmerz und Brennen im Halse. Quälend wirkt namentlich die Absonderung der grossen Menge Schleim, welche zum Hinabschlucken oder zu immer erneutem Ausspucken zwingt. Auch die Berührung der Mandelgegend von aussen macht Schmerzen; man trifft hier die etwas geschwollenen Lymphdrüsen. Doch sind diese Schmerzen auf Druck nicht erheblich und vor Allem nicht so erheblich, wie bei diphtheritischer Mandelentzündung; auch fühlen die Drüsen sich nicht so derb an, wie bei letzterer. Das Allgemeinbefinden ist ziemlich stark mitbetheiligt. Die Temperatursteigerung hält zwei, drei und mehr Tage an, erreicht mitunter 39·5°, selbst 40°, pflegt Morgens etwas geringer zu sein; die Zunge ist weiss belegt, der Appetit abgeschwächt, der Durst gesteigert, der Urin sparsamer und sedimentirend, der Schlaf unruhig, Kopfschmerz oft vorhanden.

Nach einigen Tagen lassen alle Krankheitssymptome nach; das Fieber ermässigt sich oder hört ganz auf, das Schlucken wird weniger beschwerlich, die Zunge beginnt sich zu reinigen, der Appetit sich etwas zu regen. Blickt man in den Hals, so sieht man die Schwellung der Mandel und der ihr benachbarten Partien geringer, die Röthung weniger intensiv, die Schleimabsonderung weniger massenhaft hervortretend. Am fünften oder sechsten Tage pflegen örtliche Zeichen und Allgemeinsymptome ganz oder nahezu ganz verschwunden zu sein.

Mitunter springt die Entzündung am zweiten oder dritten Tage auf die andere Seite über; in solchem Falle dauert die Krankheit natürlich länger. Mitunter aber erkranken die Mandeln beider Seiten gleichzeitig; dann ist das Fieber höher, das Schlucken mehr behindert. Die beiden gleichzeitig entzündeten Mandeln können sich in der Mittellinie berühren und auf diese Weise sehr starke Schluckbeschwerden und rauhe Stimme erzeugen, selbst das Athmen erschweren, zumal alsdann auch die Uvula erheblich geschwollen ist. Trotzdem geht auch diese Form der Regel nach binnen wenigen Tagen in Besserung über. Dasselbe gilt, wie schon vorhin angedeutet wurde, von der sogenannten folliculären Form, bei der sich die weissen oder weissgelblichen Flecken bilden.

Ab und zu aber entwickelt sich aus der Entzündung eine Eiterung. Dieser Ausgang ist mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten, wenn nach fünf- bis sechstägiger Dauer Schwellung der Mandel und Fieber nicht nachlassen, wohl gar noch zunehmen. Wir finden dann die Mandel sehr prall, constatiren intensive, livide Röthung und ödematöse Schwellung der benachbarten Partien, besonders des vorderen Gaumenbogens und der Uvula, sehen auch wohl im weiteren Verlaufe eine Stelle der Mandel etwas stärker prominiren und schwachgelblich durchschimmern. Hier findet der Durchbruch des Abscesses statt. Ist er erfolgt, so fühlt der Patient sofort grosse Erleichterung. Die Geschwulst wird geringer, ebenso die Röthe, das vor dem Aufbruch stark behinderte Schlucken wesentlich leichter.

In anderen Fällen lässt zwar nach 5—6 Tagen die Entzündung etwas nach; aber die Anschwellung schwindet nicht ganz. Die Mandel bleibt mehr oder weniger prominirend. Dieser Ausgang der Krankheit hat sehr häufig Recidive zur Folge, weil eben die prominirende Mandel leichter einer Schädlichkeit ausgesetzt ist, und weil ausserdem die unvollständige Resorption des ursprünglichen Exsudates an sich eine Disposition für neue Erkrankung schafft. Die öfteren Recidive bewirken dann ihrerseits zunehmende Hypertrophie der Mandel.

Es gibt endlich noch eine phlegmonöse Form der Mandelentzündung[1]), bei welcher der Process in der Hauptsache das submucöse Gewebe der Mandelgegend betrifft, auch keineswegs immer von den Mandeln, vielmehr reichlich so oft von einem Gaumenbogen oder dem weichen Gaumen ausgeht. Bei dieser Entzündung besteht intensives Fieber bis 40° und darüber, grosse Abgeschlagenheit, grosse Appetitlosigkeit, Neigung zu Coma und Delirien, grosse Schwierigkeit zu schlucken, zu gurgeln. Sieht man in den Hals, so erkennt man, dass der weiche Gaumen, die Gaumenbögen einer oder beider Seiten stark ödematös geschwollen und livideroth sind, sieht auch die Mandel oder beide Mandeln stark prominiren, die entsprechende Seite des Halses erheblich geschwollen. Der Verlauf ist trotz dieser bedrohlichen Erscheinungen meistens ein günstiger. Nach etwa 5—6 Tagen lässt die starke Schwellung und Röthung nach, das Fieber wird geringer und auch die übrigen Zeichen von Allgemeinerkrankung nehmen ab. Nach weiteren 2—4 Tagen ist dann der Patient definitiv in die Genesung eingetreten. Gar nicht selten kommt es bei dieser Form zur Eiterung, und der hervortretende Eiter ist oft von sehr putridem Geruche. Ja, es kann das tiefe Halszellgewebe in weiterem Umfange vereitern und grosse Lebensgefahr durch Senkung des Eiters eintreten. Mitunter pflanzt sich die Entzündung sogar auf das submucöse Gewebe der Plicae aryepiglotticae fort, und dann droht sehr die Gefahr des Oedema glottidis. Dieselbe zeigt sich dadurch an, dass Athembeschwerden sich einstellen, oder, wenn sie bereits in Folge starker Schwellung der Gaumenpartie bestanden, ungleich intensiver sich kundgeben, und dass in Folge der behinderten Athmung das Gesicht cyanotisch wird. Es ist alsdann, wie bei jedem Oedema glottidis, Erstickung zu befürchten.

[1]) Klinisch sollte man von dieser Form eine erysipelatöse und eigentlich phlegmonöse unterscheiden. Aetiologisch gehören aber sehr wahrscheinlich beide zusammen.

Die Prognose ist bei der catarrhalischen Form der Tonsillitis eine günstige, da selbst, wenn Eiterung eintritt oder die Schwellung nicht ganz verschwindet, eine Gefahr für das Leben fernbleibt. Fälle, in denen Erguss des Eiters in den Kehlkopf stattfand, sind nicht bekannt geworden. Die phlegmonöse Form dagegen bietet, wie schon eben angedeutet ist, keine absolut günstige Prognose, da die Möglichkeit bösartiger Vereiterung und des Eintrittes von Oedema glottidis nicht ausgeschlossen bleibt.

Die Diagnose kann nur dann einige Schwierigkeit machen, wenn auf der entzündeten Mandel die vorhin erwähnten grauen oder weisslichen Flecken erscheinen. Es ist dann nicht immer bei der ersten Untersuchung möglich, bestimmt zu entscheiden, ob die Entzündung eine catarrhalische oder diphtheritische ist. [1]) Für die catarrhalische Tonsillitis spricht es, wenn die Flecken in grösserer Zahl gruppirt, weissgelblich, nicht grauweiss und alle von ziemlich gleicher Grösse sind, die Lymphdrüsen der Inframaxillargegend nicht hart sich anfühlen, für diphtheritische Tonsillitis dagegen, wenn die Flecken sparsamer, ungleich gross, grauweiss oder missfarbig sind, die Drüsen hart sich anfühlen. Eine bestimmtere Diagnose ist aber häufig erst nach 24 Stunden möglich. Im Laufe dieser Zeit nehmen die Flecken der catarrhalischen Tonsillitis an Umfang ab oder wenigstens nicht mehr zu, diejenigen der diphtheritischen meist erheblich an Umfang zu. Bestehen Zweifel, so wird eine sichere Unterscheidung allemal durch mikroskopisch-bakterioskopische Prüfung ermöglicht. Wo immer die charakteristischen *Löffler*'schen Bacillen sich finden, ist Diphtheritis anzunehmen. Dabei muss betont werden, dass es Anginen giebt, bei denen keine Auflagerungen bestehen, im Schleim aber trotzdem ächte Diphtheritisbacillen nachgewiesen werden können. Fälle solcher Art, wie sie in jeder Diphtheritis-Epidemie, namentlich bei Erwachsenen, beobachtet werden, sind unzweifelhaft Fälle von Diphtheritis.

Aetiologie. Die vornehmste Ursache der meisten Fälle von Tonsillitis ist schroffer Temperaturwechsel und kalter Luftzug bei erhitztem Körper. Oft liegt die Veranlassung aber auch in Verhältnissen der Atmosphäre, die wir noch nicht näher kennen; denn vielfach werden gleichzeitig Kinder und Erwachsene in grosser Zahl von Tonsillitis befallen. Thatsache ist, dass verzärtelte, wenig an die Luft gebrachte, ferner schwächliche und scrophulöse Kinder viel mehr, als kräftige und abgehärtete befallen werden, Thatsache, dass die Krankheit leicht recidivirt, Thatsache, dass sie durch intimen Verkehr (Berührung von Mund zu Mund) übertragbar ist. Endlich sei erwähnt, dass mit jedem Scharlach, sowie mit zahlreichen Fällen von Rötheln acute Entzündung der Mandeln sich verbindet.

Die Ursache der phlegmonösen Form ist nicht sicher bekannt; wahrscheinlich beruht sie auf Einwanderung von Streptococcen in die Mucosa. [2])

Prophylaxis und Therapie. Eine Verhütung der so häufigen und so leicht recidivirenden Tonsillitis ist sehr wohl geboten,

---

[1]) Ueber die rasche Ausführung der Untersuchung siehe *Baginsky*, Arch. f. Kinderhk. XIII.

[2]) Vergl. *Dubler*, *Virchow's* Arch. 126. 3.

auch durch systematische Abhärtung des Körpers von früh auf und speciell durch Abhärtung des Halses möglich. Dazu dienen allgemeine Bäder, kalte Waschungen des Halses, Fernhalten zu warmer Umhüllung des letzteren. Recidive verhütet man am besten dadurch, dass thunlichst jede Vernachlässigung der ersten Entzündung ferngehalten wird, und dadurch, dass man nach Ablauf derselben mit Vorsicht die Abhärtung beginnt, mit Consequenz sie durchführt, dabei die Constitution des betreffenden Kindes berücksichtigt, etwa vorhandene Anämie, Scrophulose bekämpft, schroffe Temperaturwechsel nach Möglichkeit vermeiden lehrt, stark prominirende Tonsillen abträgt. Intimer Verkehr gesunder mit den an Tonsillitis erkrankten Kindern ist zu verbieten.

Therapie. Das vornehmste Heilmittel ist für jede acute Tonsillitis Ruhe im Bett während der febrilen Periode. Ausserdem verordne man zweimal täglich einen *Priessnitz*'schen Umschlag um den Hals, Schleimsuppen, lauwarme Milch, Milchsuppen, höchstens etwas eingeweichten Zwieback, bis das Fieber aufhört, und von Medicamenten lediglich dann Kali chloricum, wenn man bei Vorhandensein grauer oder weissgelblicher Flecken die Diagnose nicht alsbald sicher zu stellen vermag.

Stellt sich Eiterung ein, so incidire man, sobald die Stelle des Abscesses deutlich erkennbar wird, und lasse nach der Entleerung des Eiters den Mund fleissig mit lauem Wasser spülen.

Zieht sich die Entzündung in die Länge, so kann man die afficirten Partien täglich einmal mit einer 1procentigen Lösung von Argentum nitricum bepinseln, oder kann grössere Kinder viermal täglich mit einer 3procentigen Lösung von Kali chloricum gurgeln lassen. Gegen hypertrophische Mandeln geht man mit täglich erneuerter Aufpinselung von 1procentiger Tanninlösung oder in der Weise vor, dass man täglich einmal in die erweiterten Recessus der Tonsillen kleine Krystalle von Kali jodatum einführt. Nützt dies Alles nichts, so ist die Excision vorzunehmen.

Bei der phlegmonösen Form empfiehlt es sich, zunächst ausser den *Priessnitz*'schen Umschlägen oft wiederholtes Hinabschlucken von Eispillen oder Eiswasser zu verordnen, aber auch grössere Patienten mit Gurgelungen zu verschonen, da sie nur schwer ausgeführt werden können, aber viele Qual verursachen. Erst, wenn Anzeichen vorhanden sind, dass Eiterung sich entwickelte, lässt man lauwarme Gargarismen machen und incidirt, so bald es nur angezeigt ist.

2. Diphtheritische Mandel- und Gaumenentzündung. Angina diphtheritica. Diphtheritis.

Die diphtheritische Mandel- und Gaumenentzündung ist fast immer der Ausgangspunkt der Infectionskrankheit „Diphtheritis“ und fast immer die vornehmste Localerkrankung bei letzterer. Es erscheint deshalb am Platze, an dieser Stelle die Diphtheritis mit der Angina diphtheritica gemeinsam zu besprechen.

Die Diphtheritis, schon den älteren Aerzten bekannt (Aretäus von Cappadocien), erzeugte in Europa während des 15. Jahrhunderts mehrere sehr bösartige Epidemien, suchte während des 16., 17. und 18. Jahrhunderts zahlreiche Länder unseres Continents, während des

18. Jahrhunderts auch Nordamerika heim, hat sich während des laufenden Jahrhunderts, namentlich seit der Mitte desselben, fast in allen Ländern der Welt gezeigt und ist in ungemein vielen Orten völlig endemisch geworden.

Ihr Wesen ist jetzt ziemlich sicher ergründet. Wir wissen, dass sie mikroparasitären Ursprunges ist, und es unterliegt kaum noch einem Zweifel, dass für die genuine Form stets der *Löffler*'sche Bacillus der Erreger ist. Derselbe wird in keinem typischen Falle der Krankheit vermisst, findet sich in den derselben eigenthümlichen Schleimhautauflagerungen und ruft, wenn er rein cultivirt und auf die verletzte Mucosa von Thieren verimpft wird, Erscheinungen hervor, welche denen der menschlichen Diphtheritis gleich kommen. Ausserdem vermag man durch Injection der Stoffwechselproducte einer Reincultur eben jenes Bacillus bei Thieren einzelne jener Krankheitssymptome zu erzeugen, welche bei Diphtheritis des Menschen hervortreten. Doch darf nicht verhehlt werden, dass der *Löffler*'sche Bacillus nicht immer schon am ersten Tage, ja vielfach erst am dritten in den Belägen nachweisbar ist.

Die neben dem *Löffler*'schen Bacillus in den Membranen und während weiteren Verlaufes der Krankheit auch in verschiedenen inneren Organen sich zeigenden Streptococcen sind augenscheinlich nicht die Erreger der Diphtheritis, sind vielmehr secundäre Eindringlinge, die als solche freilich unter Umständen das Bild des ursprünglichen Leidens mehr oder weniger stark modificiren, Complicationen und Nachkrankheiten zu Wege bringen können.

Kaum noch bestritten wird ferner, dass die eigentliche Krankheit durch ein zur Classe der Albumine gehörendes Toxin erzeugt wird, welches ein Stoffwechselproduct des Diphtheritisbacillus ist. Die Versuche von *Roux* und *Yersin*, sowie von *Löffler*, *Brieger* und *Fränkel* lassen in der That kaum noch einen Zweifel darüber bestehen, dass diese Auffassung richtig ist. Wir müssen dann annehmen, dass das an der Stelle der diphtheritischen Erkrankung producirte Toxin aufgesogen und mit den Säften im Körper vertheilt wird.

(Ueber die anders lautende Auffassung *Oertel's* und auch *Heubner's* vom Wesen der Diphtheritis wolle der Leser nachlesen: *Oertel*, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 45, *Heubner*, Jahrb. f. Kinderhk. XXX, S. 1 ff.)

Pathologische Anatomie. An den afficirten Stellen befindet sich die Mucosa im Zustande entzündlicher Schwellung, bald stark rosigroth, bald livide, und bald einfach geschwollen, bald serös durchtränkt, ödematös. Auf der Mucosa sieht man Beläge.[1] Dieselben haften ihr zum grössten Theil fest an, sind mit ihr verwachsen. Die Farbe der Beläge wechselt von Grauweiss zum Gelblichweiss und Graubraun, ihre Dicke vom zarten Flor bis zur derben Membran. Untersucht man sie chemisch, so ergibt sich, dass sie reich ist an einem Eiweissstoffe, welcher dem Fibrin nahe steht, dass sie durch Aetzalkalien, Kalkwasser, verdünnte Mineralsäuren, Milchsäure, Pepsin und Papayotin gelöst wird. Mikroskopisch betrachtet, erweisen sich die florartigen, wenig umfangreichen grauweissen Beläge als aus verändertem Epithel bestehend. Sie gehen nicht tiefer als dieses, sind abwischbar ohne Blutung. Die dickeren gelblichweissen Beläge bestehen nach aussen aus veränderten Epithelzellen, Kernen, dazwischen liegendem Eiweissstoff und mehreren Arten Spaltpilzen; es folgt eine Schicht, welche fast nur Bacillen mit kolbigem Ende (*Löffler's* Bacillen) enthält, und zu unterst befindet sich eine netzförmige bacterienarme Lage von Eiweiss, welche in die eigentliche Mucosa hineingreift. Letztere ist an der betreffenden Stelle reich mit Kernen durchsetzt. Das necrotisirte Gewebe aber enthält die nämlichen Formelemente, wie necrotisirtes Gewebe überhaupt, hier insbesondere zahllose Mikroparasiten mehr als einer Art und mehr oder weniger veränderte Blutzellen. Wahrscheinlich bewirkt das Virus der *Löffler*'schen Bacillen zunächst nur eine Necrose

---

[1]) Dass es aber auch Diphtheritis ohne Beläge giebt, ist schon oben betont worden.

des Epithels, darauf aber eine Alteration der Gefässwände, die ihrerseitig Anlass zum Austritt eines flüssigen, an der Oberfläche gerinnenden Exsudates giebt.

Ausserdem findet man entzündliche Schwellung submaxillarer, unter Umständen auch bronchialer und anderer Lymphdrüsen, oft Entzündung der Laryngeal- und Bronchialschleimhaut, selbst Pneumonie, Nephritis, Meningitis, Myocarditis, Otitis, Abscesse in inneren Organen, im Zellgewebe.

Die primären pathologisch-anatomischen Veränderungen zeigen sich, wie schon gesagt, fast immer zuerst auf der Mucosa der Mandeln des weichen Gaumens und des Pharynx; sie können dann aber auch im Kehlkopf, in den tieferen Luftwegen, in der Nase, im Oesophagus, im Magen- und Darmtractus hervortreten. Selten zeigen sie sich zuerst auf der Schleimhaut des Auges, der Nase, der Genitalien oder auf äusseren Wunden.

Symptome. Die Krankheit beginnt allemal mit Prodromen; doch sind die Symptome während dieses Stadiums nicht immer gleich, auch dauert dasselbe nicht immer gleich lange. Bei grösseren Kindern beobachtet man vor dem Ausbruch der eigentlichen Krankheit oft nur 8—10, oft 48 Stunden hindurch Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Frösteln, Nachlass des Appetites, leichten Schmerz beim Schlucken, bei kleineren Unlust, Verdriesslichkeit, vielfach sich wiederholendes Gähnen, Neigung zum Erbrechen. Doch ist zuzugeben, dass diese Symptome mitunter nur schwach in die Erscheinung treten, sogar ganz übersehen werden können. Gehört es doch keineswegs zu den Seltenheiten, dass Kinder mit den ersten Zeichen der Krankheit selbst noch umherspielen, die Schule besuchen, zu Tische gehen.

Den Uebergang der Prodrome in die Krankheit macht bei grösseren Kindern nicht selten ein intensiver Frost mit nachfolgender Hitze, bei kleineren ebenfalls nicht selten ein convulsivischer Anfall oder Erbrechen; vielfach aber wird das Eine, wie das Andere vermisst. Bei den meisten pflegen sich frühzeitig Halsschmerzen einzustellen, oder wenn sie während der Prodrome schon bestanden, in höherem Grade aufzutreten. Doch kann dies Symptom auch fehlen. Sogar Kinder, welche sonst recht gut den Ort ihrer Schmerzen anzugeben verstehen, erklären mitunter auf's Bestimmteste, Nichts von ihnen zu verspüren, wenn schon ausgedehnte diphtheritische Auflagerungen zu erkennen sind. Man darf deshalb aus dem Fehlen einer Schmerzäusserung niemals den Anlass nehmen, Diphtheritis auszuschliessen, den Gaumen nicht zu untersuchen. Wenn man nun in einem frühen Stadium die Localinspection vornimmt, so findet man grauweisse Flecke von Linsen- bis Erbsengrösse und darüber auf einer oder auf beiden Mandeln, auch wohl am Pharynx. Sie sitzen auf stark gerötheter und etwas geschwollener Mucosa und sind entweder noch leicht oder nicht mehr leicht abwischbar. Mitunter haben sie einen versteckten Sitz in den Recessus der Mandeln oder am Uebergange der Schleimhaut von letzterer auf den vorderen oder hinteren Gaumenbogen. Schon jetzt fühlen sich die Submaxillardrüsen geschwollen und hart an; auch sind sie entschieden auf Druck schmerzhaft.

Das Allgemeinbefinden ist in ziemlich hohem Grade afficirt. Mit dem Ausbruch der Krankheit vermehren sich die Abgeschlagenheit und Unlust, der Kopfschmerz, der Appetitmangel und steigt das Fieber rasch an. Nicht selten erreicht es schon am ersten Tage 39·5—40°, kann aber auch in mässigen Grenzen sich halten, und ist von keinem bestimmten Typus. Gross ist der Durst, das Gefühl von Hitze, die Unruhe, sparsam der Urin, trocken die Haut, die Nase.

In weiterem Verlaufe pflegen nun die diphtheritischen Auflagerungen an Umfang und an Dicke zuzunehmen, vielfach zu confluiren, neu zu erstehen. In demselben Verhältniss steigert sich die entzündliche Schwellung der Mucosa und der Submaxillardrüsen, sowie die Störung des Allgemeinbefindens. Nur harmonirt das Fieber in seiner Höhe nicht immer mit der Ausdehnung des localen Leidens, was für die Prognose wohl zu beachten ist.

Der Verlauf der Diphtheritis ist sehr verschieden. Es gibt zunächst Fälle, welche sehr rasch günstig ablaufen. Sie kennzeichnen sich dadurch, dass die Umfangszunahme der Flecken binnen 2—3 Tagen ihr Ende, die entzündliche Schwellung der Mucosa keinen hohen Grad erreicht, das Fieber ein mässiges bleibt und bald wieder verschwindet. Die Ablösung der Auflagerungen erfolgt ebenfalls sehr schnell, und wahrscheinlich in der Weise, dass sie, weil nur lose haftend, durch Schluckbewegungen abgetrennt werden. Die betreffende Stelle bedeckt sich rasch wieder mit Epithel. Patienten, welche so leicht die Krankheit überstehen, erholen sich binnen kurzer Frist.

In anderen Fällen nehmen die Auflagerungen fünf, sechs Tage an Umfang und an Dicke zu, überkleiden bald die ganze Oberfläche der einen oder beider Mandeln, zeigen sich vielleicht auch auf der Uvula, dem Pharynx in erheblicher Ausbreitung. Dem entsprechend erreicht die Schwellung der Mucosa, der Lymphdrüsen und die Beschwerde beim Schlucken einen hohen Grad. Die Patienten haben viel zähen Schleim im Munde. Das Fieber hält sich meistens während jener Zeit auf 39°—40°, um bei neuen Schüben des localen Leidens zu steigen, dann wieder etwas nachzulassen, hat aber auch in solchen Fällen keine typische Curve. Ebenso ist das Allgemeinbefinden sehr stark alterirt, die Abgeschlagenheit, der Durst gross, die Zunge dick belegt, der Appetit äusserst gering. Dann aber ändert sich Alles. Der locale Process kommt zum Stillstand; die Auflagerungen beginnen zuerst an der Peripherie, darauf in weiterem Umfange sich von ihrer Unterlage abzulösen, gelangen in den Mund-, respective Rachenschleim und werden mit diesem entweder ausgespuckt oder hinabgeschluckt. An ihrer Stelle sieht man einen Substanzverlust, welcher sich in der Regel bald wieder füllt und vernarbt. Sobald der locale Process zum Stillstand gelangt, pflegt das Fieber erheblich zu fallen und dann ganz aufzuhören. Ebenso ermässigt sich rasch die Beschwerde beim Schlucken, die Abgeschlagenheit, die Unruhe; es reinigt sich die Zunge und regt sich der Appetit. In wenigen Tagen ist der Patient definitiv in Genesung eingetreten. Dieselbe pflegt aber eine protrahirtere als nach den leichten Fällen zu sein.

In noch anderen Fällen breitet sich der diphtheritische Process nach einem Verlaufe von vier bis sechs, mitunter erst von acht bis zehn Tagen auch auf den Kehlkopf, den Kehldeckel, den Aditus laryngis, das Innere des Kehlkopfes, selbst der Trachea, und der Bronchien aus. Zu den vorhin geschilderten Symptomen treten dann alsbald noch Heiserkeit und Husten auf. Letzterer hat dann fast immer den Ton des sogenannten Crouphustens, d. h. er ist nicht rein catarrhalisch, sondern rauh und bellend, wie bei echter Laryngitis membranacea. Die Stimme pflegt alsbald belegt, das Athmen geräuschvoll zu sein. Haben diese Zeichen kurze Zeit bestanden, so

beobachten wir erschwertes Athmen, und zwar sowohl erschwertes Ein-, als erschwertes Ausathmen. Kommen Hustenstösse, so befördern sie vielfach Fetzen von Membranen oder Röhren derselben, mitunter vollständige Abgüsse der Trachea heraus. Dies schafft momentane Erleichterung; aber schon nach wenigen Stunden beginnt fast immer die frühere Dyspnoë sich wieder einzustellen, weil die Membranen neu entstehen. Dabei ist die Temperatur nicht immer besonders hoch, vielfach relativ niedrig, der Puls aber allemal sehr frequent, das Allgemeinbefinden sehr schwer alterirt. Ungemein häufig verläuft diese Diphtheritis mit ihrer Ausbreitung auf die Luftwege ungünstig. Die Behinderung des Athmens führt zur Kohlensäureanhäufung im Blute und zum Sauerstoffmangel, welche den Tod zur Folge haben. Doch ist der Zustand, solange nicht entschieden paralytische Zeichen vorhanden sind, durchaus nicht hoffnungslos. Es kann der Process auch in den Luftwegen zum Stillstand kommen, durch Abstossung und Aushustung der Membranen Heilung eintreten, selbst wenn ausser dem Kehlkopf Trachea und Bronchien ergriffen waren. — Der diphtheritische Process greift nicht selten, statt abwärts zu steigen, auf die Nase über, sei es von den Choanen, sei es von den vorderen Oeffnungen her. Diese Ausbreitung ist mit starkem Fieber verbunden und verschlimmert überhaupt die Krankheit stets in hohem Grade. (Siehe Cap. „Erkrankungen der Nase".)

Sehr schwer ist die Diphtheritis, welche man die septische nennt. Sie zeigt sich meistens durch sehr hochgradiges Initialfieber, ungemein frequenten Puls, auffallend grosse Abgeschlagenheit, Neigung zu tiefem Schlafe und Schwerbesinnlichkeit an. Der locale Process breitet sich unter intensivster Schwellung der Mucosa rasch aus und führt ebenfalls rasch zu gangränösem Absterben mehr oder weniger grosser Partien der Schleimhaut. Daraus erklärt sich, dass frühzeitig Symptome von Adynamie, von Herzschwäche auftreten, die Extremitäten kühl, der Puls klein und fadenförmig, die Athemzüge stertorös werden, und die Patienten fast immer rasch erliegen.

Eine böse Complication ist überhaupt diejenige von Herzaffection. Sie kann fettige Entartung des Herzmuskels oder Myocarditis sein, sich durch öfter wiederkehrende Ohnmachten ankündigen und dann langsamer unter den eben bezeichneten Symptomen zum Tode führen, oder kann blitzartig (in Folge von Vaguslähmung) unter den Erscheinungen eines plötzlichen, schweren Collapses tödten. Auch Endocarditis und Pericarditis werden in der Diphtheritis beobachtet.

Eine andere Complication ist diejenige von Nephritis. Dieselbe beginnt meistens bereits auf der Höhe der Diphtheritis, seltener erst gegen das Ende derselben oder auch erst in der Reconvalescenz und kennzeichnet sich durch das Auftreten ziemlich reichlicher Mengen von Albumen, sowie von Harncylindern in dem meistens sehr sparsam werdenden Urin. Sie ist recht häufig, wenn man auch das Auftreten von Albumen im Urin Diphtheritischer nicht allemal auf Nephritis zurückführen darf. Diese Art der Nephritis verläuft übrigens meistens günstig, hat nur selten Anasarca oder andere Erscheinungen von Hydrops zur Folge und verschwindet meistens mit der Diphtheritis oder bald nach Ablauf derselben. Doch kommen auch Fälle vor, in welchen die Nephritis sich sehr in die Länge zieht oder welche

durch Urämie zum Tode führen, wenn das Grundleiden bereits geheilt war.

Noch eine Complication ist diejenige mit Bronchitis und Pneumonie. Sie können sich aus dem Uebergang des diphtheritischen Processes auf die Trachea und die Bronchien, aber auch selbstständig bei Diphtheritischen entwickeln, welche gar keine Auflagerungen auf der Schleimhaut der Luftwege zeigten. In dem ersten Falle entziehen sie sich leicht der Cognition, da sie dann fast immer erst gegen das letale Ende hin, d. h. zu einer Zeit sich entwickeln, wo man kaum noch daran denken kann, den Patienten genau zu percutiren und zu auscultiren. Entwickelt sich aber die Pneumonie bei Diphtheritischen, die keine Auflagerungen auf der Mucosa der Luftwege zeigten, so kündigt sie sich durch alle die Zeichen an, welche ihr überhaupt eigen sind. (Sehr oft entsteht Pneumonie nach der Tracheotomie.)

Weitere Complicationen, eigentlich Nachkrankheiten, sind die diphtheritischen Lähmungen.[1]) Sie treten erst in der Reconvalescenz auf und befallen am häufigsten die Muskeln des Gaumens, des Kehlkopfes und des Auges, seltener die Gesichts-, Extremitäten-, Brust- und Rückenmuskeln, fast immer in der Weise, dass einzelne Muskeln oder kleine Muskelgruppen gelähmt oder halb gelähmt erscheinen. Als Ursache ist bald eine Neuritis peripherer Nerven, bald eine Myelitis anterior, bald eine Neuritis und Perineuritis der Hirnnerven mit herdartigen Erkrankungen der Hirnsubstanz selbst nachgewiesen. Die Symptome wechseln natürlich nach dem Sitze dieser Lähmungen. Am häufigsten trifft man Störungen der Sprache, des Schluckens bei Lähmung der Gaumen- und Kehlkopfmuskeln, Strabismus und Störung des Accommodationsvermögens bei Lähmung von Augenmuskeln, seltener Athemnoth bei Lähmung von Athmungsmuskeln, Unregelmässigkeit und grosse Frequenz des Pulses bei Lähmung der Herzmuskels, die zweifellos auch von den Herznerven ausgehen kann. In der Regel heilen diese Paralysen und Paresen, wenn auch langsam, ohne jeden Eingriff; äusserst bedenklich sind jedoch die Paralysen des Herzmuskels und der Athmungsmuskeln. Selten trifft man partielle Herabsetzung der Sensibilität.

Noch andere, aber nicht eben häufige Complicationen sind Gelenkentzündungen, Pleuritis, Peritonitis, diphtherische Affection des Magens, endlich noch Vereiterung der Lymphdrüsen, speciell derjenigen der Submaxillargegend.

Die Dauer der Diphtheritis ist ungemein verschieden. Leichtere Fälle währen durchschnittlich nur ca. fünf Tage, mittelschwere acht bis zehn Tage, schwere im günstigsten Falle zehn bis vierzehn Tage bis zum Eintritt in die Genesung; ungünstig verlaufende können aber schon nach 24 oder 48 Stunden tödtlich endigen. In der Regel freilich erfolgt das letale Ende nicht so früh, sondern erst nach Ablauf von wenigstens fünf Tagen. Dass sich das Leiden nicht selten durch Complicationen (Nephritis, Paralysen, Eiterungen) in die Länge zieht, ist schon betont worden.

---

[1]) Die bald nach der Abstossung von ausgebreiteten diphtheritischen Membranen auftretende Schlundlähmung ist ganz vorübergehend und gehört nicht hierher (*Kohts*, Zeitschr. f. klin. Med. XVII, S. 110).

Prognose. Die Prognose ist bei der Diphtheritis stets dubiös zu stellen. Denn auch leichte Fälle können in schwere übergehen, und es können auch bei durchaus günstigem Verlaufe Complicationen sich einstellen, welche den Fall zu einem sehr bedenklichen umgestalten. Insbesondere ist man niemals sicher vor dem Eintritt der Herzlähmung.

Ausbreitung der Diphtheritis auf den Kehlkopf und die Trachea, Hinzutritt von Pneumonie, Pericarditis, Pleuritis, Peritonitis, von Erkrankung der Hirnhäute oder der Hirnsubstanz und Nephritis verschlechtern die Prognose.

Noch mehr geschieht dies durch Entwicklung von Pneumonie, vor Allem jedoch durch Uebergang der diphtheritischen in gangränöse Entzündung, also durch Ausbildung der septischen Form. Das Auftreten von Lähmungen macht die Prognose nur dann schlecht, wenn sie Herz- oder Athmungsmuskeln betreffen.

An der Höhe des Fiebers haben wir kein brauchbares Kriterium für die Schwere des Leidens. Es gibt Fälle, in denen das Fieber mit grosser Heftigkeit einsetzt, die aber doch rasch günstig verlaufen; es gibt andere, in denen es relativ niedrig ist, und die doch tödtlich endigen. Werthvoll aber ist die Temperatur des Patienten und sein Puls, die Harmonie oder Disharmonie des letzteren mit ersterer. Ist die Temperatur mässig oder niedrig, der Puls sehr frequent und klein, so stellt sich die Prognose schlecht; ist die Temperatur mässig, der Puls mässig frequent, so stellt die Prognose sich günstig, ist die Temperatur hoch, der Puls nicht sehr frequent und kräftig, so soll man die Prognose zwar dubiös, braucht sie aber nicht sehr schlecht zu stellen. Diese Kriterien gelten umso mehr, je schärfer sie zum Ausdruck kommen. Sehr ungünstig ist in jedem Falle der Eintritt von Somnolenz und grosser Prostration zu beurtheilen.

Die Mortalität an Diphtheritis schwankt nach den Epidemien von 4—50%, sogar bis 60%, ist im Mittel 12% und wird um so niedriger, je älter das Kind ist.

Diagnose. Um sich rechtzeitig die Diagnose zu sichern, versäume man niemals, jedem fieberkranken Kinde, wie schon in der Einleitung gesagt wurde, in den Hals zu sehen, lasse sich insbesondere durch das Auftreten von Convulsionen, von Erbrechen nicht davon abhalten, diese Localinspection vorzunehmen. Man wird dann oftmals Diphtheritis in ihren ersten Anfängen beobachten, wo man sie gar nicht vermuthete. Unerlässlich ist es dabei, nicht blos die Mandeln und den weichen Gaumen, sondern auch die Nischen zwischen Mandel und Gaumenbögen, sowie den Pharynx in's Auge zu fassen. Die Unterscheidung der Tonsillitis follicularis von der Diphtheritis wurde bereits bei erstbezeichneter Krankheit besprochen. Das einzig sichere diagnostische Mittel bleibt die mikroskopisch-bacterioskopische Untersuchung der Auflagerungen, die eigentlich in jedem Falle, bestimmt aber in jedem dubiösen Falle vorgenommen werden sollte.

Was die septische Diphtheritis betrifft, so wird sie erkannt aus der frühzeitigen Adynamie, dem Sopor, der Apathie, dem ungemein frequenten Pulse und den Zeichen gangränösen Zerfalles der afficirten Partien. Das Hinabsteigen der Diphtheritis in den Kehlkopf ist zu vermuthen, wenn im Verlaufe derselben Heiserkeit

und bellender Husten auftritt. Doch kann dies auch durch einfachen Catarrh bedingt sein. Völlig sicher ist jenes Hinabsteigen der Diphtheritis, wenn zu den eben genannten beiden Zeichen geräuschvolles Athmen, sägendes Inspirium und Exspirium, Aushusten von Membranfetzen hinzukommt. Ueber die Unterscheidung der Larynxdiphtheritis vom Larynxcroup siehe weiter unten bei „Croup". Bronchopneumonie wird durch die physikalische Untersuchung erkannt. Der Husten kann bei dieser Complication fast ganz fehlen. Man sei also auf der Hut und untersuche die Brust, sobald die Athemzüge frequent werden. Nephritis muss man vermuthen, wenn der Urin auffallend sparsam, grüngelblich oder blutig wird. Doch empfiehlt es sich, in jedem Falle von Diphtheritis an jedem Tage den Urin zu untersuchen, damit man durch die erwähnte Complication nicht überrascht wird. Die Lähmungen erkennt man aus den vorhin angegebenen Symptomen und erkennt sie als mit der Diphtheritis im ursächlichen Zusammenhange stehend besonders aus ihrem circumscripten, insulären Umfange, wenn man auch die Grundkrankheit gar nicht zur Behandlung bekam.

Aetiologie. Nach dem vorhin Gesagten ist also nicht mehr zu bezweifeln, dass die Diphtheritis zu den mikroparasitären Krankheiten gehört. Ihr Erreger kommt unzweifelhaft in dem Mund- und Rachenschleime, in den sich ablösenden necrotischen Gewebstheilen der Diphtheritischen vor; denn diese Theile und jene Schleimmassen vermögen die Krankheit zu übertragen, wenn sie auf Schleimhäute oder äussere Wunden gelangen. Ebenso infectiös haben sich die ausgehusteten Massen bei Larynxdiphtheritis erwiesen. Auch der Urin Diphtheritischer soll den Erreger in sich führen können.[1]) Sicher kommt er suspendirt in der Luft von Räumen vor, in denen Diphtheritiskranke sich aufhielten und ausgehusteter Schleim trocknete. Wo der *Löffler*'sche Bacillus primär sich findet, ist noch nicht ergründet. Man hat vermuthet, dass er in dem Pferdedung, oder im Strassenkehricht vorhanden sei und von diesem Material aus auf den Menschen übertragen werde. Doch sind vollgültige Beweise hierfür noch nicht erbracht worden. Gewiss ist, dass die bei weitem meisten Erkrankungen durch persönlichen Verkehr entstehen. Eine grosse Rolle spielen die Uebertragungen von Mund zu Mund durch Küsse, die Uebertragungen durch Ess- und Trinkgeschirre, Kleidungsstücke, Taschentücher, aber auch solche durch die Luft von Räumen, in denen Diphtheritische liegen, oder lagen. Wahrscheinlich kann ebenfalls durch den Genuss von Milch, welche in einem diphtheritisch inficirten Zimmer aufbewahrt oder von Diphtheritisreconvalescenten gemolken wurde, die Krankheit übertragen werden. Für ungemein infectiös gelten die Leichen Diphtheritischer; wie es scheint, mit vollem Rechte.

Gesunde, welche mit Diphtheritischen verkehrten, können den Krankheitserreger übertragen (Schulen). Dagegen bleibt es fraglich, ob die Diphtheritis des Geflügels und einiger vierfüssigen Hausthiere (Katzen, Kälber) menschliche Diphtheritis zu erzeugen vermag.

Der Erreger ist höchstwahrscheinlich sehr zählebig. Ich selbst weiss, dass das Beziehen einer Wohnung, welche einem Diphtheriti-

[1]) Dies wird von anderer Seite (*Fischl, Fürbringer*) bestritten.

schen reichlich eine Woche zum Aufenthalte gedient hatte, welche dann ausgescheuert und 6 Tage und Nächte stark gelüftet worden war, bei drei Kindern Diphtheritis zur Folge hatte. Sie brach bei ihnen Allen am dritten Tage nach dem Beziehen der Wohnung aus, und sie Alle gehörten einer Familie an, welche niemals von dieser Krankheit heimgesucht, auch, weil ganz isolirt wohnend, lange Zeit mit Anderen gar nicht in Berührung gekommen war. Ich kenne eine andere Wohnung, in der ich vier Fälle von Diphtheritis beobachtet hatte, die dann reichlich 6 Monate völlig leer stand, von einer anderen Familie wieder bezogen wurde und in der dann fast sofort ein Mitglied derselben an Diphtheritis erkrankte, welches sich in dem Zimmer einquartirt hatte, das früher die Diphtheritischen beherbergte. Angaben über noch längeres Haften des Virus machten *Mackenzie, Heubner* und andere Aerzte. Täuscht nicht Alles, so hält es sich am längsten in feuchten, insalubren Räumen, in Keller- und Hofwohnungen.

Befördert wird die Entwicklung der Krankheit durch kühle, feuchte Luft, oder durch den unvermittelten Uebergang des Menschen aus einer Luft, welche den Athmungswegen nicht viel Wasser entzieht, in solche, welche ihnen viel Wasser entzieht *(Brühl* und *Jahr)*. Möglicherweise erklärt sich dies in der Weise, dass die plötzlichen Aenderungen der Wasserverdunstung kleine Epithelläsionen, oder die wenig vermittelten Temperaturwechsel catarrhalische Zustände der Mucosa hervorrufen, welche die Einnistung des Erregers begünstigen *(Deneke, Löffler)*.

Die meisten Epidemien von Diphtheritis treten in der kühlen Jahreszeit, vom October bis zum März, auf. Es hängt dies wohl damit zusammen, dass während jener Zeit die Menschen zu oft aus relativ sehr feuchter Luft in die relativ trockene der Wohnzimmer sich begeben. Doch darf man nicht vergessen, dass schwere und ausgebreitete Epidemien auch im Sommer, selbst während solcher Wochen vorkommen, in welchen die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse geringen Schwankungen unterworfen sind.

Am meisten disponirt sind Kinder von 2—10 Jahren; doch wird kein Alter ganz verschont, auch nicht dasjenige der Säuglingsperiode.

Nach *Thursfield*, welcher 10.000 Fälle sammelte, kamen

9	Procent derselben auf . . .	0— 1jährige	Kinder,		
45	„ „ „ . . .	2— 5	„	„	71 Procent
26	„ „ „ . . .	6—10	„	„	
9	„ „ „ . . .	11—15	„	„	
5	„ „ „ . . .	16—25	„	Individuen	
6	„ „ „ . . .	26 und mehr Jahre alte Individuen			

Disponirt sind ferner Individuen, welche leicht an catarrhalischer Angina erkranken, vielleicht deshalb disponirt, weil bei ihnen jene Läsionen des Epithels sich finden. Wahrscheinlich neigen auch die Landbewohner, wenigstens der jugendlichen Altersclassen, mehr als Stadtbewohner zu Diphtheritis *(Brühl* und *Jahr)*. Entschiedene Empfänglichkeit zeigen nach *Unruh* die Kinder mit Knochen- und Gelenktuberculose.

Einmaliges Ueberstehen gewährt nicht blos keine Immunität gegen das Leiden, sondern erhöht wahrscheinlich die Dis-

position für dasselbe.[1]) Ich habe einen Knaben gekannt, welcher binnen $1^1/_2$ Jahren dreimal bestimmt als solche festgestellte schwere Diphtheritis und einen anderen, der sie in 8 Monaten zweimal gehabt hat. Darnach tilgt letztere die Immunität nicht einmal für kurze Zeit.

Die Incubation dauert in der Regel 2—4 Tage, kann aber auch bei unmittelbarster Uebertragung von Schleim und Gewebsfetzen nur einen Tag dauern. Andere nehmen eine Incubation von 7—8 Tagen als die häufigste an. Wahrscheinlich ändert sich die Dauer nach der Art der Uebertragung und der Disposition des Individuums, beziehungsweise dem Verhalten der Schleimhaut.

Prophylaxis und Therapie. — Die Prophylaxis besteht zunächst darin, das Krankheitsgift zu vernichten, wo man es findet. Dies geschieht durch Desinfection des Ausgehusteten und Ausgeräusperten, sowie durch Desinfection des Urins der Patienten.

Am richtigsten ist es, Letzteren den Schleim mit einem alten, werthlosen Leinentuche abzunehmen, oder ihnen aufzugeben, ein solches zu benutzen, das Tuch aber, ehe es trocknete, zu verbrennen oder aufzukochen, den Urin noch in dem Nachtgeschirr mit der gleichen Menge 5procentiger Carbolsäure zu übergiessen, welcher 2 Procent Acid. sulphur. conc. zugefügt war, dann aber wenigstens zwei Stunden stehen zu lassen. Inficirte Kleidungsstücke sind durch Auskochen oder heisse Dämpfe, Ess- und Trinkgeschirre durch Auskochen oder Flambiren unschädlich zu machen, die Krankenzimmer nach Aufhören der Krankheit sorgsam an der Hand der Normen zu desinficiren, welche die Desinfectionslehre darüber an die Hand gibt. Leichen Diphtheritischer schlägt man in ein mit Sublimatlösung (1 : 5000) getränktes Leintuch und bringt sie möglichst rasch in ein Leichenhaus oder zur Beerdigung.

Weiterhin ist es unerlässlich, jeden Diphtheritischen, auch den mit leichter Krankheit Behafteten, zu isoliren, so streng, wie dies nur irgend möglich sich erweist, und zu isoliren, bis er acht Tage Reconvalescent ist. Denn noch mehrere Tage nach Aufhören der Krankheit vermag man Diphtheritisbacillen im Tonsillenschleime nachzuweisen. Auch soll man verhüten, dass Ess- und Trinkgeräthe, Handtücher u. s. w., Lebensmittel, welche mit dem Kranken in Berührung kamen, oder in dem Krankenzimmer lagerten, anderweit Verwendung finden. Die Isolirung muss sich endlich auf Alle erstrecken, welche mit dem Patienten in Verkehr traten, also auf Wärter und Familiengenossen.

Zur Prophylaxis gehört es aber ferner, die Disposition für Diphtheritis durch Abhärtung im Allgemeinen und Abhärtung des Halses im Besonderen abzuschwächen, schroffe Uebergänge von einer feuchten in eine trockene Luft nach Möglichkeit fernzuhalten. In Zeiten, in welchen Diphtheritis herrscht, soll man der Reinhaltung des Mundes der Kinder erhöhte Sorgfalt widmen. Empfehlenswerth sind täglich dreimalige Mundausspülungen mit einer Lösung von Kali chloricum 10·0 : 1000·0 oder mit einer Lösung von Sublimat 1 : 15.000. Ob es möglich sein wird, den Menschen künstlich zu immunisiren, ist noch die Frage. Der Umstand, dass Jemand echte Diphtheritis mehrmals, ja bald nacheinander haben kann, dass die Disposition für Diphtheritis durch einmaliges Ueberstehen sich scheinbar

[1]) *Kohts* erklärt mehrmalige Diphtheritis bei demselben Individuum für ungemein selten. Dem kann ich nicht beistimmen.

steigert, spricht, wenigstens a priori, gegen die Wahrscheinlichkeit, dass die Versuche künstlicher Immunisirung gelingen werden.

Endlich darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass Auswahl salubrer Wohnräume, Reinhaltung und Trockenhaltung derselben, Sorge für freien Zutritt des Sonnenlichtes zu denselben und ausgiebige Lüftung ein wichtiges Mittel der Prophylaxis, wie sehr vieler Infectionskrankheiten, so auch der Diphtheritis ist.

Was die Behandlung betrifft, so hat der Arzt in erster Linie für ein sehr geräumiges, sehr gut gelüftetes, trockenes Krankenzimmer zu sorgen. Der zweite Punkt ist die Anordnung der Diät. Dieselbe muss dem jeweiligen Verdauungsvermögen angepasst, frühzeitig aber, mit Rücksicht auf die häufig eintretende Schwäche, auch stimulirend sein. Für leichte Fälle: Milch, Milchsuppen, Fleischbrühe von Tauben, von Kalbfleisch, Obstsaft in Wasser, Obstgelée; für mittelschwere Fälle Milch mit $1/3$ Wasser, Getreidemehlsuppen mit Milch, Rindfleischbouillon, Wein, Eiswasser, Brotwasser mit Cognac, für schwere Fälle: Eiswasser, Rindfleischbouillon mit Fleischpepton, kräftiger Wein, Cognac, starker Kaffee mit Zucker, für Collapse dieselben stimulirenden Getränke. Bei Schlundlähmung muss man ernährende Klystiere oder Ernährung durch Schlundsonde anwenden. Um den Hals ist gleich beim ersten Beginne der Krankheit ein *Priessnitz*'scher Umschlag zu legen und alle sechs Stunden zu erneuern.

Von Medicamenten bevorzuge ich rückhaltlos das Kali chloricum in innerlicher Darreichung, wende es aber in nicht zu starken Dosen und nicht zu anhaltend an. Für Kinder von drei Jahren verordne ich das Mittel, wie folgt:

Rp. Kali chlorici 2·0,
Aq. destillatae 100·0,
Syr. simpl. 10·0.
MDS. Zweistündlich $1/2$ Esslöffel voll.

In dieser Verordnung lasse ich das Kali chloricum bis zum Stillstande des localen Processes fortnehmen, höre nur dann mit ihm früher auf, wenn Diarrhöe oder starker Nachlass der Urinsecretion, oder Symptome von Herzschwäche sich einstellen, und ersetze es in diesem Falle durch Chininum muriaticum oder Chininum tannicum.

Rp. Chinini muriat. 1·0,
Acid. muriat. pur. guttas 10,
Aq. destillat. 100·0,
Syr. Rubi Idaei 10·0.
MDS. Viermal täglich $1/2$ Esslöffel für ein 2—3jähriges Kind.

Ausserdem verordne ich Ausspülungen des Mundes und Gurgelungen mit verdünntem Kalkwasser (1 : 1 Wasser), oder mit 5procentiger Papayotinlösung. Wenn die Kinder zum Oeffnen des Mundes zu bewegen sind, wende ich noch lieber Berieselung des Gaumens mit denselben Flüssigkeiten vermittelst des Pulverisateurs [1]) viermal täglich an. Sonst würde noch Bepinselung der afficirten Stellen mit 1 pro Mille Sublimatlösung oder 3procentiger Carbolsäure zu empfehlen sein. Vielleicht stellt sich die Galvanocaustik als noch wirksamer heraus.

---

[1]) *Harnak* (Berlin. klin. Wochenschr. 1888, 18) räth von Zerstäubung des Kalkwassers ab, weil sie nutzlos sei. Die Erfahrung spricht gegen diese Annahme.

In der septischen, gangränösen Form kann man nur von Stimulantien Hülfe erwarten, gibt deshalb ausser den vorhin genannten diätetischen Mitteln den Campher oder Aether sulphuricus.

Rp. Camphorae 0·01,
Sacchari 0·5.
M. f. pulv. Disp. dos. 10 in chartis ceratis. DS. Zweistündlich ein Pulver. Für ein dreijähriges Kind.

Der Aether wird am zweckmässigsten durch subcutane Einspritzungen einverleibt, zu $^1/_{10}$—1 Ccm. je nach dem Alter, viermal täglich.

Mittel, um günstig auf die Larynxdiphtheritis zu wirken, besitzen wir ausser Einblasungen von 5procentigen Papayotinlösungen mit dem Pulverisateur nicht. Entschieden nachtheilig sind bei ihr Brechmittel. Tritt schwere Athemnoth ein, so muss tracheotomirt oder intubirt[1]) werden; doch darf man nicht warten, bis die ersten Zeichen von Agone sich einstellen. Nur bei Larynxdiphtheritis in der septischen Form des Leidens ist jede Operation zu unterlassen.

Gegen die Nephritis bei Diphtheritis soll man nicht besonders einschreiten; sie verschwindet ja fast immer mit dem Grundleiden. Auch gegen die Lähmungen verhält man sich am besten exspectativ, da sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ganz von selbst heilen. Doch empfiehlt es sich, wenn die Heilung sich in die Länge zieht, gegen Nephritis eine Milchcur, gegen Lähmungen Eisenpräparate oder Chinin, oder beides zusammen zu verordnen (z. B. Rp. Ferri carbonici saccharati 0·02, Chinini sulphur. 0·05, Sacchari 0·5. M. f. pulv. Disp. dos. 20. DS. Dreimal täglich ein Pulver [3jähriges Kind]). Auch die Anwendung der Elektricität kann bei Persistenz der Lähmungen nützlich sein.

Während der Reconvalescenz und ganz besonders beim Auftreten von Lähmungen muss die Diät andauernd eine möglichst roborirende sein. Sie besteht am zweckmässigsten nur aus Milch, Eiern, Bratenfleisch, Schinken, Reis, Weissbrot, Butter, Bouillon, Wein, Cacaoabkochung.

Literatur.

Bretonneau, Des inflammations spéciales du tissu muqueux etc. 1826.
Jacobi, Treatise on diphtheria. 1880 und in *Gerhardt's* Handb. d. Kinderkrankh. I.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Capitel „Diphtherie".
Oertel, Pathogenese der epidem. Diphtheritis. 1887.
Heubner, Jahrb. f. Kinderhk. Bd. XXVI, S. 52, Bd. XXX, S. 1.
Francotte, La diphthérie. 1885.
Roux et *Yersin*, Annales de l'institut Pasteur. 1889, 1890.
Escherich, Centralbl. f. Bact. 1890, Nr. 1¦; *Baginsky*, Arch. f. Kinderhk. XIII.
Löffler, Deutsch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 39.
Löffler, Deutsch. med. Wochenschr. 1891, Nr. 10.
Brühl und *Jahr*, Diphtherie und Croup in Preussen. 1889.
Hagedorn, Deutsch. med. Wochenschr. 1891, Nr. 28 (Galvanocaustik).

3. Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes.[2])

Um die hintere Nasenöffnung und den Gaumen zieht sich bekanntlich ein lymphatischer Gewebsring, der auch auf die Zungenwurzel übergeht und in den Tonsillen, respective in den Balgdrüsen

[1]) Ueber Intubation und Tracheotomie bei Diphtheritis siehe *Ranke*, Jahrb. f. Kinderhk. 30; *Ganghofer*, ebendort.
[2]) Siehe *Donalies*, Jahrb. f. Kinderhk. XXX, 47.

stärker hervortritt. Dieser Ring ist im Kindesalter ausserordentlich oft der Sitz chronischer Hyperplasie. Dieselbe macht folgende charakteristische Symptome: Die betreffenden Kinder halten ungewöhnlich viel den Mund offen, schlafen mit offenem Munde und schnarchend, sprechen mit belegter Stimme und mit Nasalton, leiden auch in der Regel an Schwerhörigkeit. Sieht man in ihren Hals, so findet man die Gaumenbögen geschwollen, beide Mandeln — sehr selten nur eine — stark prominiren, mit nicht gerötheter, aber unebener Oberfläche, auf welcher zahlreiche seichte Vertiefungen hervortreten. Oft sind die Lymphdrüsen der Regio submax. geschwollen, aber nicht schmerzhaft auf Druck. Dies Uebel ist nicht blos sehr lästig, sondern auch in Folge der Schwerhörigkeit die geistige Entwicklung störend und vielleicht auch dadurch bedenklich, weil die Kinder wenig durch die Nase, fast nur durch den Mund athmen, die Nase aber ein natürliches Filter ist. Manche nehmen sogar an, dass die Hypertrophie der Mandeln zur Störung der Entwicklung des Thorax, zur Abflachung desselben führen kann, weil bei mangelhafter Füllung der Lungen der Druck der Aussenluft das Uebergewicht erlangt. — Die Ursache der chronisch sich entwickelnden Hyperplasie liegt sehr häufig in der scrophulösen Constitution. Doch kann das Leiden sich auch bei nicht scrophulösen, aber schwächlichen Kindern entwickeln, wenn sie an öfter wiederkehrenden Anginen erkranken.

Die Diagnose ergibt sich aus der Ocularinspection.

Die Behandlung besteht darin, dass man die etwa vorhandene Scrophulose oder allgemeine Schwäche bekämpft und im Uebrigen nach den, Seite 108 gegen Hypertrophie der Mandeln angegebenen Regeln einschreitet.

4. Verlängerung der Uvula.

Verlängerung der Uvula kommt bei Kindern ungemein häufig vor. Sie ist entweder die Folge acuter Entzündung des Velum und schwindet dann meistens mit letzterer. Oder sie bildet sich in Folge oft wiederholter Entzündung als ein subacuter, beziehungsweise chronischer Schwellungszustand aus. In dem einen, wie anderen Falle kann die Uvula reichlich noch einmal so lang sein, wie in der Norm. Sie stört dann beim Sprechen, auch beim Schlafen und verursacht namentlich leicht einen lästigen Kitzel, der zum Husten antreibt, mitunter auch bei kleinen Kindern die Symptome des Laryngismus hervorruft (*Mantle,* Brit. med. Journ. 1890. 8. Febr.).

Die Behandlung der acuten Verlängerung besteht nur in Schonung; diejenige der chronischen besteht in der Bepinselung mit Alaunlösung (2 : 100), und, wenn dies nichts nützt, im Abschneiden der unteren Hälfte.

5. Retropharyngealabscesse.

Retropharyngealabscesse sind Abscesse in dem Zellgewebe, welches zwischen dem Pharynx und der Wirbelsäule sich befindet. Sie entwickeln sich daselbst langsam, und zwar entweder völlig idiopathisch, oder secundär durch Eitersenkung bei Abscessen am Halse, durch Eitersenkung bei Spondylitis cervicalis, oder metastatisch bei Diphtheritis, oder in Folge von traumatischer Phlegmone der hinteren Rachenwand *(Bokai)*. Der betreffende Abscess bildet eine hasel- oder walnussgrosse, mitunter noch umfangreichere, anfangs härtliche, halbkugelige oder ovale Geschwulst, welche bald links, bald

rechts, selten in der Mittellinie, gegen die Schlundhöhle hervorragt und diese verengt. Er erzeugt schnarchendes Athmen, selbst Athemnoth, Schluckbeschwerden und Steifheit des Halses. Die Schluckbeschwerden äussern sich nicht blos durch schmerzhaftes Verziehen des Gesichtes beim Schlucken, sondern sehr häufig auch dadurch, dass genossene Flüssigkeit zum mehr oder weniger grossen Theile durch Nase und Mund zurückströmt; die Athembeschwerden aber werden dadurch charakteristisch, dass sowohl Inspirium, wie Exspirium sich unter schnarchendem Geräusche vollziehen. Fast immer ist die Stimme der Kinder gedämpft, das Schreien kurz, unterdrückt. — Diese Erscheinungen nehmen allmälig zu und werden zuletzt oft höchst bedrohlich. So dauert der Zustand acht bis zwölf Tage; dann tritt deutliche Fluctuation hervor, und es kommt zur spontanen Eröffnung oder zur Eröffnung durch den Arzt.

Die Diagnose ist stets leicht und sicher, wenn man nur bei dem Auftreten obiger Beschwerden die Localinspection vornimmt und sie durch Digitalexploration ergänzt.

Die Aetiologie wurde schon vorhin kurz erörtert. Hier sei hinzugefügt, dass die Retropharyngealabscesse fast nur im ersten Lebensjahre auftreten, übrigens Knaben, wie Mädchen in etwa gleicher Zahl befallen und dass sie vielfach bei scrophulösen Kindern sich zeigen, die an Eczem des Kopfes leiden.

Die Therapie besteht darin, dass man im ersten Stadium der Krankheit *Priessnitz*'sche Umschläge macht, aber den Abscess eröffnet, sobald nur Fluctuation erkennbar ist. Die Eröffnung darf man von aussen nur machen, wenn der Abscess durch Spondylitis oder Fremdkörper erzeugt war *(Bokai)*; sonst incidirt man von innen und dann mit dem Messer von *Schmitz* oder einem einfachen bis nahe zur Spitze mit Heftpflaster bewickelten Bistouri. Einmal habe ich sie sehr leicht mit einem gebogenen Troicart vollzogen. Hinterher pflegt sofort wesentliche Erleichterung einzutreten. Ein grosser Fehler wäre es, die spontane Ruptur zu erwarten. Dieselbe kann im Schlafe eintreten und dann durch Entleerung des Eiters in den Kehlkopf rasch tödtlich wirken. Auch kann bei zu langem Warten der Eiter sich hinter die Speiseröhre bis in's Mediastinum senken.

Literatur.

Bokai, Jahrb. f. Kinderhk. X, 1. und 2. H. und *Bokai* in *Baginsky-Henoch's* Festschrift. 1890.
Alexy, Ebendort. XVII, S. 195.
Kohts, *Gerhardt's* Handb. IV, 2.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl., S. 135.

6. Rachenadenome.

Unter Rachenadenom verstehen wir eine Hypertrophie oder Hyperplasie der sogenannten Tonsilla pharyngea, jenes cytogenen Organes, welches im Pharynxgewölbe, in der Bursa pharyngea gelegen ist.

Die bald geringe, bald erhebliche Wucherung ist entweder zapfen-, oder blatt-, oder hahnenkamm- oder plattenförmig, meist von blassrother, selten von bläulichrother Farbe und im Kindesalter von nicht beträchtlicher Consistenz. Oft besteht neben ihr catarrhalische Affection der Nase und der Tuba Eustachii; immer aber bleibt die Wucherung auf den Pharynx beschränkt.

Im Anfange bemerkt man nur Zeichen mässigen Schnupfens und Rachencatarrhes. Bald aber zeigt sich, dass das Kind andauernd im Nasenathmen stärker behindert wird und vorwiegend durch den Mund athmet. In Folge des letztbezeichneten Umstandes erscheint der Pharynx trocken. Der Schlaf ist schnarchend, oft gestört, die Sprache nasal, von verändertem Klange oder ganz klanglos, belegt. Bei starker Entwicklung der Wucherung kann weder m noch n, noch ng ausgesprochen werden. Fast immer leidet der Geruchssinn, sehr oft der Gehörssinn, selbst die Fähigkeit zu dauernder Aufmerksamkeit und geistiger Arbeit. Vielfach klagen die Patienten über Kopfweh und Eingenommenheit des Kopfes.

Die Nase der Patienten ist bei längerer Dauer des Leidens zusammengedrückt, die Nasolabialfalte verstrichen, der Thorax flach, die Gegend der mittleren Rippen eingezogen.

Bei kleinen Kindern finden wir das Saugen erschwert, den Schlaf stark gestört, den Oberkiefer mitunter comprimirt, die Eckzähne etwas verkümmert.

Das Leiden entwickelt sich allemal langsam und verläuft stets chronisch. Es kann sich spontan zurückbilden, doch ist dies nur selten der Fall. Wird es richtig behandelt, so ist die Heilung eine nahezu sichere.

Die Diagnose stellt man unschwer mit Hülfe der Digitalexploration und der Rhinoscopia posterior.

Aetiologie. Rachenadenome sind eine Krankheit vorwiegend des Kindesalters. Fast 75 Procent aller Fälle kommen im letzteren vor. Am allermeisten werden Kinder von 3—10 Jahren befallen. Sehr häufig ist das Leiden bei scrophulösen Kindern, bei solchen, deren Eltern früher daran gelitten haben, und bei Kindern mit Gaumenspalte. Von entschiedenem Einfluss erweist sich aber auch der Aufenthalt in rauhem Klima, häufig wiederkehrender Catarrh des Gaumens und Schlundes, die Erkrankung an Keuchhusten.

Therapie. Versuche, das Leiden durch Luftveränderung, durch Soolbäder zur Rückbildung zu bringen, sind fast immer erfolglos. Wirksam ist nur die Aetzung mit Lapis mitigatus (mittelst des Aetzmittelträgers) oder die Zerquetschung mit dem Fingernagel oder die operative Entfernung. Für letztere haben *Kuhn* und *Jurasz* eine sehr passende Zange angegeben.

Literatur.

W. Meyer, Ueber Rachenadenome. Hospitals Tidende. 1868.
G. Jörg, Ueber Rachenadenome. Diss. 1890, Würzburg.
Medernach, Die Hypertrophie der Tonsilla pharyngea. Würzburg. 1890.
M. Schäffer, Wiener med. Wochenschr. 1890.

7. Oesophagitis.

Oesophagitis ist eine Entzündung der Schleimhaut der Speiseröhre, und zwar meistens nur beschränkter Partien derselben.

Das Leiden äussert sich durch Schmerz am Halse oder zwischen den Schulterblättern, durch Beschwerden beim Schlucken selbst von Flüssigem, durch starken Durst, Appetitnachlass, Brechreiz, Temperatursteigerung. Sein Verlauf ist verschieden nach der Ursache und der Art der Entzündung. Ist die Oesophagitis lediglich fortgeleitet von einer Stomatitis simplex, so heilt sie binnen wenigen Tagen, wenn die richtige diätetische Behandlung durchgeführt wird. Ist sie eine Folge von Verbrennung mit heissen Speisen oder eine Folge von Verschlucken ätzender Flüssigkeiten, so kann der Process sich in die Länge ziehen, sogar mit Verengerung der Speiseröhre enden. Entstand die Oesophagitis durch Steckenbleiben verschluckter fester Körper (Nadeln, Münzen, Gräten) und die Versuche, dieselben zu extrahiren, so kann sie ebenfalls ziemlich lange dauern, oder zur Ulceration Anlass geben. Ist die Entzündung diphtheritischer Natur, so ist sie Theilerscheinung der Diphtheritis überhaupt, und wird sie durch Ansiedlung von Soor hervorgerufen, so weicht sie erst, wenn dieser in der Mundhöhle beseitigt ist.

Die Ursachen sind nach dem eben Vorgetragenen sehr mannigfaltige. Die Oesophagitis kann eine blos durch Continuität fortgeleitete Entzündung oder kann durch mechanische, chemische, thermische Reize hervorgerufen sein, kann aber auch einen infectiösen Ursprung haben.

Prophylaxis. Verhüten lässt sich die fortgeleitete Oesophagitis durch frühzeitige Bekämpfung der Stomatitis, die auf Einnistung des Soor beruhende durch ebenso frühzeitige, wie energische Vernichtung des Soorplaques im Munde. Ob man die diphtheritische Entzündung des Oesophagus verhüten kann, steht dahin. Die durch mechanische,

chemische oder thermische Reize erzeugte kann selbstverständlich nur durch sorgsame Beachtung der Kinder ferngehalten werden.

Therapie. Bei der fortgeleiteten Entzündung ordnet man Ruhe im Bette, Schleimsuppen in öfteren, jedesmal kleinen Mengen und Eiswasser, sowie einen *Priessnitz*'schen Umschlag an. Bei Sooroesophagitis sucht man die Soorplaques im Munde und Schlunde, soweit sie erreichbar sind, durch mehrmals am Tage zu wiederholendes Betupfen mit Boraxlösung in Glycerin (siehe Soor) zu beseitigen. Bei diphtheritischer Oesophagitis ist die Behandlung der Diphtheritis einzuschlagen, beziehungsweise fortzusetzen. Sind fremde Körper zu beseitigen, so gehe man nach den Regeln der Chirurgie vor, vermeide aber bei Kindern jede brüske und langdauernde Operation. Wurden ätzende Säuren oder Laugen verschluckt, so gebe man die betreffenden Antidota und behandle darauf die Oesophagitis, wie bei der fortgeleiteten Form angegeben ist.

Stricturen, welche nach einer Oesophagitis zurückbleiben, werden nach den Principien der Chirurgie behandelt.

D. Erkrankungen des Magens und Darmes.

I. Dyspepsie.

Dyspepsie ist diejenige Functionsstörung, welche sich durch Abnormität des Appetites und Herabsetzung, beziehungsweise Verlangsamung des Verdauungsvermögens charakterisirt.

Symptome. Das vornehmste Symptom der Dyspepsie ist die Abnormität des Appetites. Derselbe erfährt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Herabminderung, die in einigen bis zur vollständigen Nahrungsverweigerung sich steigert. Mitunter ist er aber krankhaft erhöht bis zum Heisshunger oder nach der Richtung abnorm verändert, dass die Kinder Objecte geniessen, welche gar nicht zu den Nahrungsmitteln gehören. Ich kannte einen Knaben, der in seinen dyspeptischen Perioden leidenschaftlich Sand, Papier und sogar Salben — z. B. Unguentum Zinci — verzehrte.

In der Regel findet sich in der Dyspepsie der Kinder ein abnormer Geruch aus dem Munde. Derselbe ist entweder unangenehm, süsslich-faulig oder eigenthümlich aromatisch, wie derjenige reifer Birnen oder Aepfel, oder in einer gar nicht definirbaren Weise verändert, auch bei Kindern, deren Mundhöhle reinlich gehalten wird.

Bei den meisten Dyspepsien nehmen wir Zungenbelag wahr. Bald ist derselbe nur eben angedeutet, bald tritt er stark hervor; bald zeigt er sich auf der ganzen Zunge, bald nur auf einem Theile derselben, bald in weisslicher, bald in gelblichgrauer Farbe.

Sehr häufig erbrechen dyspeptische Kinder, besonders solche des ersten Lebensjahres (Dyspepsia gastrica). Dem Erbrechen geht gemeiniglich ein deutlich im Benehmen sich kundgebendes Gefühl von Unbehaglichkeit, mitunter ein schmerzhaftes Verzerren des Mundes vorauf. Was herausbefördert wird, ist entweder eben genossene Speise oder solche, welche schon längere Zeit im Magen verweilte, oder eine schleimige Masse mit und ohne Speisen. Werden Speisen erbrochen, welche schon längere Zeit vorher genossen waren, so riechen und reagiren sie in der Regel sauer und sind weniger verdaut, als man nach der Zeit erwarten durfte. Ja, man sieht mitunter in den erbrochenen Massen die Reste von Speisen, welche vor mehreren Tagen genossen waren, und von denen man erwarten musste, dass

sie den Magen längst verlassen hätten. [1]) Der herausbeförderte Schleim reagirt oft gar nicht sauer, vielmehr neutral oder schwach alkalisch. Galle ist ihm verhältnissmässig sehr selten beigemischt. Oft ist die Umgebung des Anus geröthet, selbst wund. Der Urin enthält viele Phosphate, sehr oft nicht unbeträchtliche Mengen reducirender Substanz.

Grössere Kinder klagen in vielen Fällen von Dyspepsie über einen Druck im Epigastrium bald nach den Mahlzeiten oder über einen Schmerz ebendaselbst; kleinere zeigen durch häufiges lautes Schreien mit Anziehen der Beine an, dass sie Leibschmerzen haben.

Bei grösseren dyspeptischen Kindern besteht in der Regel Verstopfung, bei kleinen dünner, grünlicher, mit weissen Klümpchen durchsetzter Stuhl oder wechselnde Consistenz desselben (Dyspepsia intestinalis). Fast immer entwickelt sich mehr oder weniger ausgeprägte Flatulenz als Folge einer Zersetzung der nicht normal verdauten Nahrungsmittel. Alle Dyspeptischen sind weniger gut gestimmt, als in der Norm, viele geradezu verdriesslich und unlustig zum Spiel. Nicht wenige, die ihre Schmerzen bereits localisiren können, geben an, dass sie oft Stirn- oder Scheitelschmerzen haben.

Die Körpertemperatur ist zwar mitunter erhöht, doch liegen dann besondere Umstände vor, welche dies veranlassen, namentlich intercurrente Indigestionen. An sich erzeugt die Dyspepsie keine febrile Erregung.

Beachtung verdient es, dass bei manchen Dyspepsien eigenthümliche Reflexsymptome auftreten. Es gehört dahin Verlangsamung des Pulses, Erweiterung der Pupillen und Athembeengung. Die letztere, Asthma dyspepticum, äussert sich dadurch, dass das erkrankte Kind angstvoll sich aufrichtet, dyspnoetisch wird, sehr rasch und oberflächlich athmet, ächzend exspirirt, bei jeder Inspiration die Nasenöffnungen mit erweitert, während die Untersuchung völlige Intactheit der Lungen und des Herzens, nur Symptome von Dyspepsie ergibt. Ein derartiges Asthma, wie es nach Indigestionen gar nicht so sehr selten vorkommt, verschwindet meistens rasch, wenn das Kind einmal erbrochen hat. Wahrscheinlich ist dies Symptom durch Reflex auf den N. Vagus hervorgerufen; doch lässt sich auch denken, dass gelegentlich starke Anfüllung des Magens durch Hemmung der Excursionen des Zwerchfelles Athemnoth erzeugt.

Unter gleicher Bedingung können neben den sonstigen Symptomen der Dyspepsie sogar Schwindelzufälle und convulsivische Zuckungen auftreten. Auch steht es fest, dass der Pavor nocturnus ebenfalls sehr oft in Folge des Genusses schwer verdaulicher Nahrung auftritt. Endlich ist daran zu erinnern, dass jede Dyspepsie, je länger sie dauert, desto mehr die Ernährung beeinträchtigt. Die Kinder werden blass, welk, muskelschwach und unter Umständen sogar stark anämisch.

Die Dyspepsie der Säuglinge äussert sich meist durch öfteres Erbrechen ungeronnener oder derb geronnener Milch, diarrhöische, grünliche oder gelbgrünliche Stühle, Flatulenz, Kolikschmerzen,

---

[1]) Nach *Wohlmann* lassen sich bei Dyspepsie der Kinder noch nach 2 Stunden ansehnliche Milchmengen herausheben und kann 2 Stunden nach der Nahrungsaufnahme niemals freie Salzsäure nachgewiesen werden (Jahrb. f. Kinderhk. 32, S. 297).

Röthung des Anus, allmälige Gewichtsabnahme, diejenige der grösseren Kinder mehr durch Appetitnachlass, Cardialgie, Kopfschmerz, Mattigkeit, Unlust, blassere Farbe.

Der Verlauf einer Dyspepsie gestaltet sich ungemein verschieden und richtet sich nach der Ursache, der Constitution, der Pflege. Liegt die Veranlassung in einmaligem Diätfehler, so ist der dyspeptische Zustand in der Regel nur von kurzer Dauer; liegt sie in permanent unpassender Ernährung, so wird er völlig chronisch. Ist das dyspeptische Kind übrigens gesund, so pflegt es eine Indigestion rascher zu überwinden, als wenn es schwächlich, anämisch, chlorotisch, cachectisch ist. Dass endlich die Art der Pflege, namentlich der Ernährung einen massgebenden Einfluss auf den Ablauf der Dyspepsie ausübt, ist so selbstverständlich, dass es nicht näher erörtert zu werden braucht.

Die Diagnose der Dyspepsie an sich ist leicht, wenn man keine scharfe Grenze zwischen ihr und chronischem Magencatarrh zieht. Wir erkennen die Dyspepsie aus der meist belegten Zunge, der Alteration des Appetites, der Alteration der Darmentleerungen und der Neigung zu Uebelkeit, zu Erbrechen. Nur muss auch hier noch einmal betont werden, dass das sogenannte Speien der Säuglinge, das ohne Würgen sich vollziehende Regurgitiren kleiner Mengen Milch einige Zeit nach dem Genusse, kein Zeichen von Dyspepsie ist, sondern meistens nur einen Ueberschuss des Genossenen herausbefördert. Aber es macht oft grosse Schwierigkeiten, mit Sicherheit festzustellen, ob die Dyspepsie für sich besteht oder nur das hervortretende Zeichen eines ganz anderen Leidens ist. Darauf kommt es jedoch an! Wie oft beginnt nicht die Basilarmeningitis vorwiegend unter den Erscheinungen von Dyspepsie; wie oft ist diese nicht auch bei Kindern lange Zeit das markanteste Symptom einer sich entwickelnden Lungentuberculose oder eines Nierenleidens, oder das erste Zeichen von Rhachitis? Und wem ist es nicht, zumal in den ersten Jahren seiner Praxis, vorgekommen, dass er eine einfache Dyspepsie diagnosticirte, wo sie doch nur Theilerscheinung eines sich entwickelnden oder bereits ausgebildeten bösen Leidens war und sich bald als solche unzweifelhaft herausstellte? Man muss sich also niemals damit zufrieden geben, eine Dyspepsie diagnosticirt zu haben, sondern muss in jedem Falle durch die sorgsamste anderweitige Untersuchung zu erforschen sich bemühen, ob nicht ein sonstiges Leiden vorhanden ist, zu dem sie nur als Begleiterscheinung gehört.

Aetiologie. Die Ursachen der Dyspepsie sind verschiedener Art. In den meisten Fällen ist sie durch zu reichliche oder durch ungeeignete Nahrung veranlasst. Bald muss eine zu consistente, bald eine zu kalte oder zu heisse, bald eine Kost angeschuldigt werden, welche reich an Cellulose, an Zucker, an Fett, an Gährungserregern oder welche aus irgend einem anderen Grunde nicht leicht verdaulich war. So erkranken auch oftmals Brustkinder an Dyspepsie, wenn die Milch der Mutter oder Amme nicht die richtige Zusammensetzung hat. Sehr oft ist Unregelmässigkeit der Mahlzeiten ein Anlass zur Entstehung der Dyspepsie. Mitunter liegt die Ursache auch in einem hastigen Verschlucken der Nahrungsmittel oder im hastigen Trinken kalten Wassers, kalter Milch, kalten Bieres, zumal bei er-

hitztem Körper, in einzelnen Fällen sogar in dem Genusse schädlicher Substanzen, welche der an sich guten Nahrung beigemengt waren. So kann Blei und Arsenik in der Milch, welche in Flaschen gereicht wird, die mit Bleischrot gereinigt wurden, Alaun im Gebäck, Schwerspath in demselben, zu reicher Gehalt an Salzen im Trinkwasser eine chronische Dyspepsie erzeugen. Die letztgenannte Ursache ist sogar nicht einmal so selten zu constatiren. Dasselbe gilt von der unvorsichtigen Darreichung medicamentöser Substanzen, namentlich metallischer Präparate.

In anderen Fällen liegt der Dyspepsie eine Alteration der Verdauungssecrete zu Grunde. Ist der Speichel zu sauer, so wird dies nachtheilig auf die Verdauung des Amylum im Magen wirken; ist der Magensaft zu wenig sauer, so wird dies die Peptonisirung der Eiweisskörper beeinträchtigen, und ist er zu sauer, so wird dies wieder die Verdauung des Amylum stören.

In noch anderen Fällen wird die Dyspepsie durch mangelhaften Tonus des Magens hervorgerufen. Bei einem solchen Zustande verweilen die Nahrungsmittel zu lange im Magen; es treten dann Gährungen und Zersetzungen ein, deren Producte ihn reizen und krank machen. Ein mangelhafter Tonus kommt aber vor bei vielen Kindern, deren Magen frühzeitig mit voluminöser Kost gefüllt wurde, bei Atrophischen, vielen Anämischen und hochgradig Geschwächten.

Manche Dyspepsien treten auch schon bei Kindern auf in Folge von Ulcus rotundum, von chronischer Hyperämie in den Gefässen des Magens, in Folge acuten oder chronischen Fiebers. Doch gehört eine Besprechung dieser Dyspepsien nicht hierher.

Prophylaxis. Die Prophylaxis der Dyspepsie ist mit Ernst in's Auge zu fassen, zumal im frühen Kindesalter, da aus diesem Leiden sich schwere Ernährungsstörungen entwickeln oder bleibende Schäden des Verdauungstractus entstehen können. Wie aus der Aetiologie hervorgeht, verhütet man die Dyspepsie im Wesentlichen durch rationelle Ernährung, durch Fürsorge für die richtige Quantität und Qualität der Nahrung, für die richtige Temperatur derselben und für Regelmässigkeit der Mahlzeiten. Siehe darüber das in der Einleitung Gesagte.

Ungemein wichtig ist es, dass der Arzt, um Dyspepsie der Kinder fernzuhalten, sich bei Darreichung von Medicamenten, gleichviel in welcher Krankheit, auf die milden beschränkt, die metallischen möglichst vermeidet, wie dies auch schon an anderen Stellen des Buches hervorgehoben wurde. Der Magen des Kindes ist besonders in den ersten Lebensjahren so empfindlich, dass er eine unvorsichtige arzneiliche Behandlung oft mit monatelanger Dyspepsie büssen muss.

Zur Prophylaxis der letzteren gehört auch eine ausreichende Reinhaltung des Mundes. Bleiben in ihm Speisereste zurück oder lässt man zwischen den Zähnen Schleim sich ansammeln, so wuchern in diesem letzteren, wie in jenen Resten Mikroorganismen der verschiedensten Art. Viele derselben aber sind im Stande, wenn sie aus der Mundhöhle in den Magen gelangen, hier Gährungen und Zersetzungen hervorzurufen, deren Producte die Verdauung stören.

Therapie. Jede Dyspepsie ist in erster Linie diätetisch zu behandeln. Aber diese Behandlung wird sich je nach

dem individuellen Falle verschieden gestalten. Es kommt vor Allem nämlich auf die Ursache und das Verhalten der Magenfunctionen an. Selbstverständlich ist stets die Ursache zu beseitigen, soweit sie sich auffinden lässt. Nur dann wird ein Erfolg erzielt werden können, wenn die Fehler der Diät, welche Anlass zu der Dyspepsie gaben, beseitigt werden. Es gilt also, in jedem Falle eine genaue Nachforschung nach der Art der Ernährung in allen ihren Einzelheiten anzustellen und darnach das Erforderliche anzuordnen.

Für Säuglinge wird es, wenn sie künstlich ernährt werden, oft geboten sein, natürliche Ernährung anzuempfehlen; wenn sie aber bis dahin an der Brust ernährt wurden, die Qualität der Milch zu prüfen, eventuell eine neue Amme zu wählen, oder je nach den Umständen die Diät der ersten zu verbessern, oder auf Regelmässigkeit der Darreichung zu halten oder etwa gereichte Beinahrung zu verbieten. Für künstliche Ernährung kann nur das *Biedert*'sche Rahmgemenge oder sterilisirte Milch [1]) eventuell mit Gerstenschleim oder mit Schleim aus *Rademann's* Kindermehl in Frage kommen. Oft gelingt es, die Dyspepsie mit einem Schlage zu beseitigen, wenn man die unregelmässigen Mahlzeiten untersagt oder die Mutter veranlasst, die Temperatur der künstlichen Nahrung genau auf 38° C. zu halten. Von Medicamenten soll man im ersten Lebensjahre der Regel nach absehen. Bei starken Indigestionen kann aber Calomel am Platze sein, wenn anzunehmen ist, dass noch unverdaute Massen im Darme weilen. Verläuft die Dyspepsie mit Erbrechen sauer reagirender Massen, so reicht man vortheilhaft Pulv. Magnes. cum Rheo, verläuft sie mit dünnen, sauren Entleerungen, so reicht man Pulv. Conch. praeparat.

Für grössere Kinder kommt Folgendes in Betracht: Lässt sich aus der Untersuchung des Erbrochenen entnehmen, dass die Dyspepsie mit zu geringer Concentration der Säure, beziehungsweise zu geringfügiger Absonderung des Labdrüsensaftes einhergeht, so ist es gerathen, nur das am leichtesten verdauliche Eiweiss, also Albumose, Fleischpepton, zu Schaum geschlagenes Eierweiss, geschabten Schinken und geschabtes Bratenfleisch zu verordnen und ausserdem nur sterilisirte Milch, Zwieback, Weizensemmel mit guter Butter, Reis mit Milchzukost, sowie Kartoffelbrei zu gestatten. Von Genussmitteln empfiehlt sich Fleischbrühe, Rothwein mit Orangenextract. Der Genuss von vielem Flüssigen ist zu untersagen.

Bei Dyspepsie mit zu starker Säureabsonderung ist es indicirt, bis zur Hebung der Krankheit mageres Fleisch, Fleisch von Geflügel, Wild, ferner weich gekochte Eier, abgerahmte Milch, sparsame Mengen Weizenbrot, Reis, Kartoffelbrei zu verabfolgen.

Dyspepsie mit motorischer Schwäche erfordert eine vorsichtig stimulirende Diät in öfteren, jedesmal wenig copiösen Mahlzeiten, also die Darreichung von Fleischbrühe, von gutem Rothwein, von Cacao, geschabtem Schinken, geschabtem Bratenfleisch, Semmel mit guter Butter.

Findet sich bei der Dyspepsie eine Hyperästhesie des Magens, so ist es geboten, nur eine ganz milde, sehr mässige Mengen Würzen enthaltende Kost zu verordnen, Alkoholica, Fleischbrühe, auch

---

[1]) Nach *Maar* wirkt sterilisirte Milch bei Dyspepsie nur dann günstig, wenn vorher Evacuation des Magens und Darmes statt hatte. (*Maar*, Inaugural-Diss. Erlangen 1890.)

Kaffee streng zu verbieten, und keine andere als flüssige oder ganz weich-consistente Nahrung zu gestatten. Es würden sich also empfehlen: laue Milch, Milchsuppen, Hafermehlzubereitungen, laue Suppen von Tauben- oder Kalbfleisch, Abkochungen von Cacaomehl, und wenn die Hyperästhesie nachlässt: geschabtes Bratenfleisch, Eierweiss zu Schaum geschlagen, weich gekochte Eier, Biscuits, Semmel, Kartoffelbrei, Reisbrei.

Was die sonstige Behandlung anbetrifft, so ist in denjenigen Fällen, in welchen abnorm hohe Säurebildung constatirt wird, ein Absorbens indicirt. Passend ist, wenn zugleich Verstopfung besteht, auch für grössere Kinder die Magnesia usta, wenn die Entleerungen dünn sind, Pulv. Conch. praeparat. zu reichen.

Ist die Absonderung des Labdrüsensaftes als zu gering anzunehmen, so empfiehlt sich am meisten der längere Gebrauch von Rad. Rhei, insbesondere der T. Rhei aquosa. Wird die Diagnose auf atonische Schwäche gestellt, so ist die Darreichung der T. Nuc. Vomicarum indicirt, und zwar zu einem bis vier Tropfen je nach dem Alter zwei- oder dreimal täglich.

Bei hartnäckiger Dyspepsie grösserer Kinder hat sehr oft der methodische Gebrauch des Carlsbader Brunnens oder des Carlsbader Salzes eine vortreffliche Wirkung, wenn alle übrigen Mittel fehlgeschlagen haben. Man lässt den Brunnen dreimal täglich zu $^1/_2$—1 Obertasse voll gut warm trinken, das Salz dreimal täglich zu $^1/_2$ Theelöffel voll in warmem Wasser gelöst nehmen.

Literatur:

Biedert, Säuglingsernährung. 1880, S. 321 ff.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl. S. 117.

2. Melaena neonatorum.

Unter „Melaena neonatorum“ verstehen wir eine Krankheit der Neugeborenen, welche sich durch das Erbrechen blutiger Massen und die Entleerung schwarz gefärbter Stühle charakterisirt.

Pathologische Anatomie. Der Magen eines an Melaena gestorbenen Neugeborenen enthält meist noch flüssiges oder geronnenes Blut, zeigt oftmals, doch keineswegs immer, zahlreiche Ulcerationen mit grauem Boden, mitunter nur Hyperämie der Magenschleimhaut. Nicht selten trifft man Ulcera im Duodenum, ab und zu Embolie der Art. mesenterica *(Landau)*, im Uebrigen grosse Blutleere der inneren Organe.

Symptome. Die Krankheit tritt ganz plötzlich in den ersten drei bis fünf Lebenstagen ein. Das bis dahin völlig gesund erscheinende Kind wird unruhig und entleert bald darauf nach oben dunkles, flüssiges oder geronnenes Blut in mehr oder weniger erheblicher Menge, nach unten aber theerige Massen, die zuerst noch Meconium oder Fäces enthalten. Dies wiederholt sich bald in kürzeren, bald in etwas längeren Zwischenräumen und kann so stark werden, dass die Kinder rasch collabiren, kühle Nasenspitze, kühle Finger und Zehen, einen sehr kleinen Puls bekommen, die Augenlider nicht mehr völlig schliessen, die Bulbi verdrehen und unter den Erscheinungen von Gehirnanämie zu Grunde gehen. Ja, in zahlreichen Fällen ist dies der Ausgang des Leidens. In anderen Fällen aber hört das Erbrechen nach 24 bis 36 Stunden auf, die Stühle bleiben etwas länger schwarz gefärbt, nehmen aber doch nach wenigen Tagen die normale Farbe an, und damit ist das Leiden definitiv beseitigt. Recidive sind mir nicht vorgekommen.

Untersucht man die an Melaena neonatorum erkrankten Kinder anderweitig, so lässt sich nichts Krankhaftes erkennen, namentlich nicht am Unterleibe. Auch ihre Temperatur ist nicht gesteigert, eher bei oft wiederkehrendem Abgang der blutigen Massen herabgesetzt.

Die Prognose ist keine günstige. Es sterben im Durchschnitt 50 Procent der Erkrankten. Doch heilen mitunter auch sehr schlimme, verzweifelt aussehende Fälle.

Die Diagnose bietet keinerlei Schwierigkeit. Es muss nur beachtet werden, dass die Melaena mitunter ohne Erbrechen verläuft und dass der Abgang schwarzer Darmentleerungen dann das einzige Zeichen der Krankheit ist. (Erbrechen von Blut und Abgang theeriger Darmentleerungen findet zwar auch dann statt, wenn die Kinder aus wunden Brustwarzen Blut mit saugen; aber erstens findet man dies wohl kaum in den ersten Lebenstagen und zweitens collabiren die Kinder dann nicht.)

Die Entstehung derselben wird auf verschiedene Weise erklärt. Nach Einigen ist die Blutung Folge der nach der Geburt sich ändernden Circulationsverhältnisse, genauer gesagt, einer gesteigerten Blutfülle des Magens, die durch zufällige Störungen, z. B. Atelectase, Fehler des Herzens, zur Ruptur führt; nach Anderen soll sie Folge von Ulcerationen des Magens oder Duodenums, die embolischen Ursprunges sind, sein, aber auch auf sonstige Weise entstehen können. Noch Andere glauben, dass die Melaena sowohl durch Erhöhung des venösen Blutdruckes als durch Ulcerationen hervorgerufen werden kann. und diesen dürfte Recht zu geben sein, da man nicht immer bei Melaena Ulcerationen findet. Vielleicht besteht in den Fällen, in denen Ulcerationen nicht vorhanden sind, eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Gefässe des Magens in Folge einer fettigen Entartung derselben.

Zur Verhütung der Melaena empfiehlt *Landau*, den Nabelstrang nicht zu früh zu unterbinden, vielmehr so lange zu warten, bis die Respiration kräftig geworden ist.

Die Behandlung sei folgende: Man lege einen mit zerschlagenem Eis gefüllten Beutel auf das Epigastrium, wickle im Uebrigen das Kind in Flanell, bewege es möglichst wenig und lasse es die Brust nehmen oder reiche künstliche Nahrung, als wäre es gesund. Doch darf man nicht viel auf einmal trinken lassen, weil sonst leicht das Erbrechen befördert wird, und thut gut, die Nahrung etwas kühler als gewöhnlich zu bereiten. Zwischendurch reicht man theelöffelweise Eiswasser und alle zwei Stunden je einen Tropfen des officinellen Liq. Ferri sesquichlorati in etwas Gerstenschleim, oder macht eine subcutane Einspritzung von Extr. Sec. cornuti dialysat. zu 0·02 (in Aq. destill. 1·0) einmal, eventuell nach drei Stunden noch einmal.

Literatur.

Landau, Melaena der Neugeborenen. 1874.
Kling, Melaena neonatorum. 1875.
Genrich, Melaena neon. 1877.
Silbermann, Jahrb. f. Kinderhk. 1877. XI, 378.

3. Ulcus rotundum.

Das runde Magengeschwür bietet bei Kindern im Wesentlichen die nämlichen pathologisch-anatomischen Merkmale, wie beim Erwachsenen.

Es entwickelt sich entweder im Anschluss an eine andere Krankheit, an Scharlach, Masern, Typhus abdominalis, oder völlig idiopathisch, verläuft ebenso chronisch, wie bei Erwachsenen, heilt schliesslich durch Vernarbung, kann aber auch durch profuse Blutungen zum Tode führen.

Das Leiden ist, abgesehen von seinem Vorkommen bei Neugeborenen, im eigentlichen Kindesalter sehr selten, etwas häufiger dagegen in der Periode kurz vor der Pubertät und wird bei Mädchen öfter als bei Knaben beobachtet.

Näheres über die Symptome, sowie über die Prognose und Diagnose wolle der Leser in den Handbüchern über die Pathologie des Erwachsenen nachsehen. Es sei hier nur bemerkt, dass das Bluterbrechen im Kindesalter seltener auftritt als im späteren Alter.

Die Behandlung muss vorwiegend eine diätetische sein und hat dabei zu berücksichtigen, dass die Geschwürsfläche nur heilen kann, wenn Reize von ihr möglichst ferngehalten werden. Diese Reize können consistente Nahrungsmittel, scharfe Würzen, Säuren, Alkoholica, aber auch heisse Speisen und Getränke sein. Wir werden deshalb eine sehr leicht verdauliche, sehr wenig gewürzte, flüssige oder weich consistente, nicht saure, nicht leicht gährende, nicht zu warme Kost verordnen. Am besten ist es, das Kind einen oder zwei Tage auf dem Rücken liegen und je nach dem Alter $^1/_4$—$^1/_2$ Liter lauwarmen Carlsbader Brunnens pro die trinken und schlechterdings nichts weiter nehmen zu lassen. Von da an bekommt es flüssige Kost, zunächst nur laue Kuhmilch, die es alle zwei Stunden zu einer halben bis ganzen Obertasse voll langsam trinken soll. Am fünften Tage der Behandlung fügt man Kalbfleischbrühe mit Albumose oder mit Eigelb hinzu. Wenn durch solche Behandlung die vornehmsten Symptome wesentlich nachlassen, gehe man mit Vorsicht probirend zu fein geschabtem Bratenfleisch, fein geschabtem Schinken, Milchreis, Biscuits, Cacaoabkochung über, bevorzuge aber immer noch die lauwarme Milch.

Es ist unbedingt nöthig, dass der Patient nur wenig auf einmal geniesst, lieber öftere Mahlzeiten macht. dass er alle Speisen langsam zu sich nimmt, auch nach erfolgter Heilung dauernd vor Ueberladung des Magens, vor derb-consistenter, scharfwürziger Kost sich in Acht nimmt, damit jede Läsion der übernarbten Stelle ferngehalten wird.

Bei Magenblutung verordnet man Stillliegen auf dem Rücken, verbietet jegliche Nahrung und lässt zunächst nur Eiswasser in kleinen, aber oft wiederholten Gaben schlucken. Erst wenn die Blutung zwei Tage stand, geht man zu kleinen Portionen lauwarmer Tauben- oder Kalbfleischbrühe mit Albumose oder mit Eigelb, sowie zu lauem Gerstenschleim, weiterhin zu Gerstenschleim mit Zusatz von Milch über. Kehrt die Blutung trotzdem wieder, so muss die Ernährung vom Rectum (Fleischpancreasklystiere, Eierklystiere) versucht werden.

Was die medicamentöse Behandlung des runden Magengeschwüres anbelangt, so tritt sie gegenüber der diätetischen in den Hintergrund, ganz besonders im kindlichen Alter. Am meisten leistet ohne alle Frage der methodische Fortgebrauch des natürlichen Carlsbader Brunnens, den man auch durch das Carlsbader Salz ersetzen kann. Von ersterem soll ein 8—10jähriges Kind nach den ersten beiden Tagen der Behandlung viermal täglich $^1/_2$ Weinglas voll, wenn es aber Durchfälle darnach bekommt, weniger nehmen. Vom Carlsbader Salze reicht man einem ebenso alten Kinde dreimal täglich eine Messerspitze voll in warmem Wasser gelöst, aber ebenfalls weniger, wenn die Stühle diarrhoisch werden. Wird die Säure des Magensaftes, die in der Regel das mittlere Mass überschreitet, durch Carlsbader Brunnen oder Salz nicht genug gemildert, so fügt man Natr. bicarb. hinzu, jeder Dosis des Salzes das gleiche Quantum des Bicarbonats. Nach längerer Anwendung des Carlsbader Brunnens oder Salzes empfiehlt es sich, eine Pause eintreten zu lassen, während dieser aber Rheum mit Magnes. ust. oder mit Natr. bicarb. zu reichen, etwa in folgender Vorschrift:

Rp. Rad. Rhei pulv. 3·5,
Magnes. ust. 10·0,
Sacch. lactis 15·0,
M. f. pulv. DS. Dreimal täglich $^1/_2$ Theel. voll.

Anmerkung. Etwas häufiger als das Ulcus ventriculi sind bei Kindern Ulcera duodeni. Sie wurden schon bei der Melaena erwähnt, können aber auch nach Verbrennungen und ohne bekannte Ursache sich bilden, führen relativ oft zu Darmblutungen und nicht selten zu Perforation.

4. Erosionen des Magens.

In der Magenschleimhaut der Kinder kommen gar nicht selten oberflächliche Substanzverluste meist zusammen mit kleinen rundlichen oder streifenförmigen Blutextravasaten vor, und zwar hauptsächlich in der Gegend des Pylorus. In jenen Substanzverlusten, den sogenannten Erosionen, findet man häufig braunrothe Gerinnselchen und schliesst daraus, dass jene durch die Blutextravasate veranlasst sind.

Die Erosionen haben, wie es scheint, verschiedene Ursachen. Oftmals findet man sie bei Sectionen von Kindern, die concentrirte Alcoholica, oder stark wirkende metallische Präparate, namentlich Cuprum sulfuricum oder Tartarus stibiatus erhalten, oder derb-consistente Kost genossen hatten, findet sie ausserdem recht oft in Leichen atrophischer, hochgradig geschwächter Kinder, zumal wenn diese kurz vor dem Tode mehrfach erbrochen hatten. Zweifellos können sie sich aber auch aus anderen, noch unbekannten Ursachen entwickeln.

Bilden die Erosionen sich in der letzten Zeit des Lebens, so kann von besonders hervortretenden Symptomen derselben kaum die Rede sein. Auch wenn die Erosionen nach der Einführung starker Alcoholica, starker Brechmittel, derber Speisen gefunden werden, lässt sich im Krankheitsbilde kein bestimmtes Zeichen als auf die Erosionen hinweisend angeben, auch nicht einmal das Erscheinen von Blutstriemen in dem Erbrochenen. Es gibt aber Fälle, in denen eine greifbare Ursache für die Bildung von Erosionen nicht vorliegt, sie aber doch als vorhanden, als das eigentliche Leiden, nicht als Folgezustand eines anderen angenommen werden müssen.

In solchen Fällen haben wir das Bild eines chronischen Magencatarrhes oder chronischer Dyspepsie. Die Kinder klagen, wenn sie sich schon aussprechen können, über öfter wiederkehrendes Weh in der Magengegend, über Neigung zur Uebelkeit, über öfteres saures Aufstossen, haben einen obstartig aromatischen Geruch aus dem Munde, schwach belegte, niemals völlig reine Zunge, sind in der Regel verstopft und zeigen, wenn man den Unterleib untersucht, etwas vermehrte Empfindlichkeit im Epigastrium, sonst nichts Abnormes. Erbrechen sie, so enthält das Heraufbeförderte Speisereste, Schleim und sehr oft blutige Striemen, selten etwas mehr Blut, nie grössere Mengen. Die blutigen Striemen kann man auch dann beobachten, wenn der Brechact ohne Anstrengung sich vollzog. Die Darmentleerungen sind niemals dunkel, theerartig, meistens sehr consistent.

Der Verlauf solcher Fälle ist, wie schon gesagt wurde, ein chronischer. Sie ziehen sich mitunter über Monate und Jahre hin, indem wahrscheinlich Heilung der ersten Erosionen eintritt, aber in Intervallen immer neue entstehen. Die Recidive kündigen sich an durch leichtes Frösteln, geringe Temperatursteigerung, Uebelkeit, Erbrechen, stärkeren Zungenbelag. Nach acht bis zehn Tagen folgt Nachlass der Symptome, aber es bleibt ein fast continuirlicher Zustand von Dyspepsie, bis schliesslich auch diese sich verliert und nunmehr definitive Heilung eintritt.

Die Diagnose bietet grosse Schwierigkeiten. Man kann die Erosionen mit Wahrscheinlichkeit nur dann annehmen, wenn häufig wiederkehrende Uebelkeit ohne nachweisbare Ursache besteht, den ohne nennenswerthe Anstrengungen heraufbeförderten Massen kleine Blutstriemen beigemischt sind und die Magengegend insbesondere nach rechts hin sich empfindlich zeigt.

Prophylaxis. Was man zur Verhütung thun kann, ergibt sich von selbst aus dem über die Ursachen Gesagten. Man vermeide unverdünnte Alcoholica in den ersten Lebensjahren, vermeide möglichst metallische Präparate, vor Allem die genannten, und verbiete jede derb consistente und zu heisse Kost, jedes scharfe Gewürz.

Therapie. Die Therapie ist vorwiegend eine diätetische. Im Allgemeinen soll die Kost flüssig oder breiig sein, nur sehr leicht zu verdauende, nicht rasch gährende Stoffe, keine scharfen Würzen, keine Alcoholica bieten. Zunächst — wenn das Erbrechen blutig tingirter Massen statt hatte, gebe man nur Gerstenschleim, Haferschleim, Eierweisswasser, Eiswasser, lasse ruhig auf dem Rücken liegen, sehe von allen Medicamenten ab; nur Absorbentien (Natr. bicarb., Magnesia usta) können in Frage kommen. Zieht es sich in die Länge, so lasse man wenigstens sechs Wochen hindurch eine Mischung von Carlsbader Salz und Natr. bicarb. aa. nehmen. Einem Kinde von 6—7 Jahren würde an jedem Vormittage zweimal mit Zwischenräumen von 3 Stunden 1 halber Theelöffel voll jener Mischung in warmem Wasser zu reichen sein. Die Diät ist dann: Milch, Milchsuppe, Fleischbrühe mit Eigelb, geschabter Schinken, geschabter Braten, Kartoffelpurée, Reisbrei, Pflaumenmus, Biscuits, Zwieback, Cacaomehlabkochung.

5. Magenerweichung, Gastromalacie.

Gastromalacie ist eine pathologisch-anatomische Veränderung, welche darin besteht, dass die Schleimhaut (selten auch die Muscularis) des Fundus ventriculi und der benachbarten Partien grau und breiartig weich wird oder in eine schmutzig braune breiige Masse umgewandelt erscheint. Der befallene District ist niemals ganz scharf begrenzt, sondern die bezeichnete Veränderung geht allmälig in die normale Schleimhaut über. In den breiigen Massen findet man zahllose Spalt- und Sprosspilze, auch viel Gewebsdetritus mit Epithelzellen, sowie Blutkörperchen und intacte Blutgefässe. Niemals trifft man Zeichen, welche auf Entzündung hinweisen, auch nicht in der Nachbarschaft der erweichten Partie.

Die graue Gastromalacie, die man sehr häufig nach Cholera infantium antrifft, ist unzweifelhaft eine Erscheinung postmortaler Selbstverdauung des Magens. Sie kommt nur in dem tiefsten Theile des letzteren vor, befällt auch einen anderen Theil als den Fundus, wenn man die Leiche gleich nach dem Tode anders lagert, als auf dem Rücken. Auch fehlt jede Reaction in der Nachbarschaft der erweichten Partie, und ausserdem kann graue Gastromalacie an einem herausgenommenen Magen durch Einführung von Säuren oder leicht in saure Gährung übergehenden Substanzen künstlich erzeugt werden.

Die braune Gastromalacie entsteht aber intra vitam. und zwar prämortal. Sie bildet sich thatsächlich öfters in den letzten Stadien von Gehirnleiden, von Tuberculose, von Atrophie. Sie ist dann wahrscheinlich dadurch veranlasst, dass die Magenschleimhaut in Folge Verlangsamung der Circulation weniger Alkalien mit dem Blute zugeführt erhält und deshalb der Säure des Magensaftes unterliegt.

Diese letztbezeichnete Form zeigt sich dadurch an, dass bei den schwer darniederliegenden Patienten Erbrechen blutig-schleimiger Massen und auch Abgang dunkler Fäces eintritt, ist also keine Krankheit, sondern nur ein Zeichen des schwersten Darniederliegens der Circulation und prognostisch als absolut ungünstig zu beurtheilen. Dass von therapeutischem Eingreifen nicht die Rede sein kann, versteht sich von selbst.

Literatur.

Elsässer, Die Magenerweichung der Säuglinge.
Leube, v. Ziemssen's Handb. VII, 2.
Küttner, Jahrb. f. Kinderhk. 1856, 5. u. 6. Heft.
Löschner, Prag. med. Wochenschr. 1864.
Kundrat, Festschr. d. Universität Graz. 1877.
Widerhofer, Gerhardt's Handb. IV, S. 425.

6. Magenerweiterung.

Eine chronische Erweiterung des Magens[1]) kommt auch schon bei Kindern vor, und zwar meistens bei rhachitischen[2]), schwächlichen, atrophischen, an chronischen Magenaffectionen leidenden, aber auch bei solchen, welche mit sehr voluminöser Kost ernährt werden. Sie äussert sich durch Verminderung des Appetites, öfteres Aufstossen nach der Mahlzeit, öfteres Erbrechen sauer riechender und sauer reagirender Massen, die meist Milch-, Butter-, Essigsäure enthalten, sodann durch hartnäckige Stuhlverstopfung und durch Auftreibung des Epigastriums. Hier erzeugt dann die Percussion einen sonoren,

---

[1]) *Comby,* Arch. génér. de méd. 1884. *Demme,* Correspondenzblatt f. Schweiz. Aerzte. 1886, Nr. 16.

[2]) *Huguenin,* Rev. mens. d. maladies de l'enf. 1881, Nov.

metallisch klingenden Schall, das Schnellen mittelst des Fingers ein schwappendes Geräusch. Bei Abgemagerten erkennt man mitunter durch die dünne Bauchwand die grosse Curvatur des Magens.

Die Prognose ist, wenn eine rationelle Ernährung durchgeführt werden kann, und nicht das Grundleiden im Wege steht, recht günstig, wenigstens viel günstiger, als beim Erwachsenen.

Die Therapie besteht in der Behandlung des Grundleidens, in regelmässiger Ausspülung des Magens und in der Anordnung einer sehr leicht verdaulichen, wenig voluminösen Nahrung. Dieselbe muss bieten: geschabtes Bratenfleisch, geschabten Schinken, sterilisirte Milch, Leguminosenmehle in Suppen, Reisbrei mit Milch, Biscuits, Zwieback, Albumose-Fleischsaft mit Sherry, Fleischbrühe mit Fleischpepton, Bordeauxwein. Es ist auf grosse Regelmässigkeit der Mahlzeiten und darauf zu sehen, dass sie niemals zu reichlich sind. Als Medicament empfiehlt sich die Verbindung der T. Nuc. Vomic. mit T. Rhei aquosa etwa in folgender Vorschrift:

Rp. T. Nuc. Vomic. 2·0,
T. Rhei aquos. 18·0.
MDS. Dreimal täglich 20 Tropfen (4jähriges Kind).

7. Der acute Magencatarrh und acute Magendarmcatarrh, Gastritis acuta und Gastroenteritis acuta, Cholera infantium.

Der acute Magencatarrh ist eine in der Regel nur einzelne Theile, selten die ganze Ausdehnung der Mucosa des Magens umfassende catarrhalische Entzündung, der acute Magendarmcatarrh eine ausser dem Magen auch das Duodenum, Jejunum und Ileum umfassende Entzündung gleichen Charakters.

Pathologische Anatomie. Die befallenen Partien des Magens sind hellroth gefärbt, geschwollen, mit reichlichen Mengen ziemlich zähe der Mucosa anhaftenden Schleimes überzogen und zeigen nicht selten kleine rothe Flecke, die Blutextravasaten entsprechen, oder kleine oberflächliche Substanzverluste (Erosionen). Das Mikroskop lässt eine Erweiterung der Gefässe, insbesondere der oberflächlichen Venen, aber auch derjenigen der Submucosa, in letzterer vielfach Massen ovaler Zellen, in dem Gewebe zwischen den Magendrüsen sehr zahlreiche weisse Blutkörperchen erkennen, die bei intensiven Formen des Leidens viele der Drüsen zusammendrücken.

Die befallenen Theile des Dünndarmes erscheinen entweder nur schwach geröthet, oder blass, aber geschwollen. Die ganze Mucosa und Submucosa ist mit weissen Blutkörperchen durchsetzt; an vielen Stellen zeigen sich erweiterte Blutgefässe. Auch in den *Lieberkühn*'schen Drüsen trifft man Rundzellen in grosser Zahl, die eigentlichen Drüsenzellen zum grossen Theile stark granulirt und opak. Die *Peyer*'schen Plaques sind bald mehr, bald weniger geschwollen, nicht selten deutlich roth gefärbt, alle Follikel mit Massen von Rundzellen gefüllt. Endlich erkennt man die Epithelien der entzündeten Stellen als trübe, geschwollen, zum grossen Theile abgelöst.

Symptome. Die Krankheit beginnt in sehr verschiedener Weise. Mitunter geht ihr einige Zeit Dyspepsie oder leichte Diarrhoe vorauf; mitunter entsteht sie fast urplötzlich. Immer aber ist das erste Zeichen der acuten Gastritis ein starkes Erbrechen, der Gastroenteritis Erbrechen mit Durchfall. Die Kinder erbrechen zuerst veränderte Nahrung, meistens geronnene, sauer riechende Milch; später vielfach sofort oder ganz kurze Zeit nach der Aufnahme unveränderte oder sehr wenig veränderte Nahrung, nicht selten auch blos wässerig-schleimige Massen, in denen ausnahmsweise ein wenig Blut zu erkennen ist. Das Erbrechen kann sich auf einige wenige Male beschränken oder so heftig auftreten, dass Alles, oder fast Alles, was das Kind geniesst, selbst Eiswasser, wieder erbrochen wird. Dabei ist die Magengegend auf Druck empfindlich, auch in der Regel deutlich aufgetrieben, die Zunge geschwollen, meistens belegt, der Durst sehr gross, der Appetit gering oder ganz fehlend. Sehr oft besteht, wenn nicht schon vorher der Darm mit betheiligt war, eine kurze

Zeit Verstopfung; dann pflegt aber Kolikschmerz und Durchfall sich einzustellen. Es erscheinen zuerst noch dünne, gelbliche oder gelbgrünliche fäculente Massen von fäculentem Geruch und meist mit nicht völlig verdauten Substanzen durchsetzt; dann werden sie weniger fäculent im Ansehen und Geruche, graugefärbt, wässerig-schleimig, oft reiswasserähnlich, auch schaumig, nicht gallertig, ausnahmsweise mit kleinen, blutigen Streifen oder Flecken durchsetzt, mitunter ungemein penetrant — sogar cadaverös — riechend. Auch die Frequenz der diarrhoeischen Entleerungen ist sehr wechselnd. Dieselben zeigen sich in leichten Fällen nur einigemal am Tage, in schweren Fällen aber acht- bis zwölfmal, in sehr schweren sechzehn- bis vierundzwanzigmal. In letzteren Fällen beobachtet man ungemein oft, dass unmittelbar nach Einführung von Nahrung Erbrechen und gleich darauf auch Durchfall sich einstellt; eine Doppelerscheinung, welche zweifellos Folge hochgradiger Hyperästhesie und gesteigerter Reflexthätigkeit ist. Mit dem Auftreten der Durchfälle pflegt auch der Unterleib etwas aufgetrieben zu werden; auch hört man in ihm oft gurrende Geräusche, besonders wenn die Entleerungen schaumig werden. In dem Verhältniss, wie Erbrechen und Durchfall sich steigern, nimmt die Menge des Urins ab; derselbe wird weniger hell, als er sonst im Kindesalter ist. zeigt vielfach Indican *(Hochsinger)*, Sedimente und Eiweiss, selbst Cylinder. Ebenso wird die Nase trocken; die Kinder weinen ohne Thränen, die vordere Fontanelle, wenn sie noch besteht, fängt an einzusinken. Die Temperatur der kleinen Patienten ist oft erhöht, zum Mindesten im Anfange. Ja, es kommt nicht selten vor, dass sie bereits in den ersten Stunden der Erkrankung auf 39·5—40° ansteigt. Aber die Temperaturerhöhung ist nicht constant und auch durchaus nicht typisch. Es kann vorkommen, dass nach dem rapidesten Ansteigen sehr bald ebenso starker Nachlass und vollständiges Aufhören der Temperaturerhöhung folgt; aber auch vorkommen, dass ein Anfangs sehr mässiges Fieber langsam oder urplötzlich sich zu grosser Höhe erhebt. Auch die Dauer der febrilen Erregung ist sehr wechselnd, das Auftreten von Remissionen sehr unbestimmt. Dies Alles erklärt sich nicht blos aus der Verschiedenartigkeit der Individualitäten, sondern vor Allem aus der Verschiedenartigkeit der Krankheit, welche bald kleinere Districte des Magens, bald ihn ganz befällt, zuerst auf den Magen sich beschränkt, dann langsam oder plötzlich den Darm ergreift und oft durch die Art der Ernährung oder andere Factoren in ihrer Intensität ungemein beeinflusst wird.

Bemerkenswerth ist die starke und rasche Abnahme des Körpergewichtes. Sie kann 100, 150, 200 Grm., aber auch 500—600 Grm. pro Tag betragen. Ja, es kommen Fälle vor, in denen 6monatliche Kinder binnen zwei Tagen 1500 Grm., d. h. den fünften Theil ihres Gewichtes und noch mehr verlieren.

Viele Fälle von Gastritis acuta und Gastroenteritis acuta enden schon nach wenigen Tagen mit voller Genesung; Erbrechen, Durchfall und Fieber lassen rasch nach, und, wird nur die richtige Diät angeordnet, so nehmen die Entleerungen ebenso rasch die normale Beschaffenheit wieder an. In anderen Fällen dauert die Krankheit länger, zieht insbesondere der Darmcatarrh sich geraume Zeit hin, ehe entschiedene Besserung eintritt, die dann durch völligen Nachlass des Fiebers und Consistentwerden der Entleerungen sich kundgibt. In noch anderen Fällen nimmt das Leiden einen ungünstigen Verlauf.

Derselbe kommt dann in der Regel dadurch zu Stande, dass Erbrechen und Durchfälle, oder letztere allein ungemein frequent werden. In Folge des enormen Verlustes an Wasser und des fast völligen Darniederliegens der Fähigkeit, Nährstoffe zu assimiliren, nimmt die Krankheit einen bedrohlichen Charakter an. Das Kind lechzt vor Durst, wird sehr unruhig, wirft das Köpfchen, die Arme hin und her, ist gegen Licht und auch gegen Geräusche empfindlich; sein Blick ist unstet, die Pupille der tief liegenden Augen verengt, der Puls sehr frequent und hart, die Fontanelle tief eingesunken, das Gesicht durch Einfallen der heissen Wangen stark verändert. Im weiteren Verlaufe beginnt dies Stadium der Irritation in das der Depression oder der Lähmung überzugehen. Apathie tritt an die Stelle der Reizbarkeit. Das Kind liegt ruhig, ja unheimlich ruhig; selbst das Erbrechen hört auf. Die Extremitäten und die Nasenspitze werden kühl; die Augenlider schliessen sich nicht mehr vollständig, die Pupille erweitert sich, die Bulbi stehen unbeweglich, oft in Strabismus oder sie sind in rotirender Bewegung, erscheinen injicirt und bekommen einen partiellen Ueberzug von Schleim. Die Cornea kann sogar glanzlos, trübe werden. Der Puls ist klein, kaum noch zählbar, die Temperatur jetzt meist subnormal, das Sensorium benommen, die Respiration bald ganz oberflächlich, bald ganz tief und stöhnend; die Haut bedeckt sich mit klebrigem Schweisse, Fäces und Urin gehen unwillkürlich ab. Schliesslich beginnt die Respiration stertorös, der Herzschlag ganz matt zu werden, und so stirbt das Kind unter den Erscheinungen von allgemeiner Paralyse. Sehr häufig gesellen sich zu diesem Symptomencomplex, den man als Hydrocephaloid bezeichnet, noch Convulsionen, die meistens partiell, auf die Gesichtsmuskeln oder die Muskeln der oberen Extremität beschränkt sind und, oft sich wiederholend, das Ende beschleunigen, oder tetanieartige Contracturen.[1])

Einen rasch-ungünstigen Verlauf nehmen insbesondere die Fälle, in denen cadaverös riechende Darmentleerungen sich einstellen. Sobald diese auftreten, beginnt das Kind zu verfallen. Es wird sehr unruhig, bald jedoch völlig apathisch; die Gesichtsfarbe erscheint graufahl, die Extremitäten fühlen sich kühl an, der Puls wird ungemein frequent und klein, das Sensorium benommen, und unter stetiger Zunahme der Herzschwäche, oft nach Voraufgehen convulsivischer Zuckungen, tritt der Tod ein.

Andere Fälle verlaufen ungünstig, indem zwar das Erbrechen viel seltener wird, aber die Durchfälle gar nicht nachlassen und nach etwas längerer Dauer zu dem eben beschriebenen Hydrocephaloid führen, oder indem nach zeitweiliger Besserung ein Recidiv eintritt, welches das schon entkräftete Kind rasch zu Grunde richtet. Es kommt auch vor, dass die Krankheit in die ganz chronische Form übergeht und durch langsame Entkräftung zum Tode führt. Bei Patienten der ersten Monate entwickelt sich ab und zu Sclerem, wobei die Haut brettartig sich anfühlt. Solche Fälle enden immer letal *(Widerhofer)*. Ferner gesellt sich häufig zu einer Gastritis oder Gastroenteritis acuta eine Bronchitis oder Pneumonia lobularis als wirkliche Complication oder als eine sich unmittelbar anschliessende

[1]) *Baginsky* nimmt auch einen Ausgang in Choleratyphoid an; doch sind die meisten von ihm dafür angegebenen Symptome wohl solche der Paralyse.

Krankheit und wird in dem einen, wie in dem anderen Falle sehr leicht die Ursache des ungünstigen Endes. Nicht so selten ist auch die Complication der Hirnsinusthrombose[1]), die marantischen Ursprung hat. Sie äussert sich durch Nackenstaare, Contracturen an den Extremitäten, Spannung der Bauchmuskeln, oberflächliche Athmung, stärkere Füllung einer Jugularvene, Cyanose, Oedem der Stirn, oder auch des Pr. mastoid., durch Convulsionen und endet wohl immer tödtlich. Ziemlich selten ist der Hinzutritt acuter Peritonitis, das Erscheinen von Nephritis, von Drüsenabscessen.

Die Prognose ist bei Kindern, welche etwa die ersten 18 Lebensmonate überschritten haben, günstig, bei jüngeren aber und namentlich bei Kindern von weniger als 9 Monaten eine bedenkliche, ist überhaupt um so ungünstiger, je jünger die Patienten sind. Ungleich besser bei Brustkindern, als bei künstlich ernährten, stellt sie sich am schlechtesten bei den unrichtig ernährten, unrichtig gepflegten Kindern, den unehelichen, in fremder Pflege untergebrachten, den Kindern der unteren Classen. Viel schlechter ist sie zur Sommerszeit, als während der weniger heissen Monate, viel schlechter, wenn sie die Kinder in der Entwöhnungsperiode befällt, viel schlechter, wenn die Patienten an sich schwächlich oder durch ein voraufgehendes Leiden entkräftet sind.

Günstiger ist sie, wenn das Erbrechen und der Durchfall nicht stürmisch auftreten, günstiger insbesondere, wenn das erstere nicht heftig ist, auch entschieden ungünstiger, wenn zu einem schon bestehenden acuten Darmcatarrhe noch acuter Magencatarrh, zum Durchfall noch Erbrechen, wenn zum acuten Magencatarrh der Darmcatarrh sich hinzugesellt. Ungünstig muss jede Complication mit Bronchitis oder Pneumonie, mit Hirnsinusthrombose, mit acuter Peritonitis beurtheilt werden. Das Auftreten des Hydrocephaloids ist stets als bedenklich, doch im ersten Stadium desselben noch nicht als hoffnungslos, dasjenige von Sclerem als absolut ungünstig anzusehen.

Endlich darf die Prognose wesentlich günstiger gestellt werden, wenn die Krankheit vom ersten Beginne an zur Behandlung kommt und wenn eingreifende Medicamente, vor Allem metallische, fernbleiben, günstiger, wenn das Allgemeinbefinden nicht sehr leidet, keine Apathie, keine grosse Unruhe besteht, der Turgor der Haut nicht zu sehr verändert ist oder wiederkehrt.

Die Diagnose bietet kaum irgend welche Schwierigkeiten, so lange nicht der Symptomencomplex des Hydrocephaloids vorhanden ist. Erbrechen und Durchfall machen die Entscheidung leicht. Nur wenn zuerst blos Erbrechen besteht, kann es schwierig sein, alsbald ein sicheres Urtheil abzugeben, weil so viele acute Erkrankungen des Kindes mit Fieber und Erbrechen beginnen. Man wird dann, falls nicht die Anamnese einen bestimmten Anhaltspunkt gibt, eine kurze Zeit abwarten müssen. Bekommt man aber ein Kind in Behandlung, welches die Erscheinungen des Hydrocephaloids darbietet, so wird man die Diagnose desselben als eines Folgezustandes der acuten Gastroenteritis von dem acuten Hydrocephalus wesentlich durch die Anamnese machen, dabei allerdings zu bedenken haben, dass auch bei

[1]) Siehe *Escherich*, Jahrb. f. Kinderhk. XIX, S. 261. *Banze*, Ebendort. VI, 336.

der letzteren Krankheit Erbrechen, selbst mit Durchfällen, auftritt. Doch ist das Erbrechen der Kinder bei Hydrocephalus acutus (siehe diesen) leicht von demjenigen bei Gastritis zu unterscheiden; auch sind die Durchfälle bei ersterem, wenn vorhanden, viel weniger heftig und nicht mit Auftreibung des Abdomen, vielmehr mit muldenartiger Vertiefung verbunden. Sodann ist beim Hydrocephaloid die Fontanelle eingesunken, der Puls nicht unregelmässig.

Aetiologie. Eine einheitliche letzte Ursache für die Gastritis und Gastroenteritis acuta gibt es nicht. Zwar hat man in jüngster Zeit bald einen bestimmten Mikroorganismus, bald ein Toxin als Ursache dieser Krankheit angeschuldigt. Doch ist mindestens noch nicht erwiesen, dass sie in jedem Falle durch ein Toxin, oder durch einen specifischen Spaltpilz erzeugt wird. Nach dem derzeitigen Stande der Wissenschaft muss man sagen, dass die Gastritis und Gastroenteritis acuta sehr wahrscheinlich in vielen Fällen infectiöser Natur, in vielen anderen nichtinfectiöser Natur ist. Infectiöser Natur sind wohl jene Fälle, wie sie gar nicht selten in der kühleren Jahreszeit gehäuft in einer Kinderpflegeanstalt oder in einer Ortschaft auftreten, in welcher vorher von der gleichen Krankheit keine Spur vorhanden war; infectiöser Natur wohl auch die Fälle, in welchen cadaverös riechende Darmentleerungen sich einstellen, infectiös ferner wohl die Fälle, welche ganz unter dem Bilde der Cholera asiatica verlaufen, nichtinfectiös diejenigen, welche in Folge des Genusses von schwerverdaulicher, von säuerlicher, von zu reichlicher Nahrung, von zu kühler Milch auftreten.[1])

Unter den ursächlichen Factoren spielt die Lufttemperatur eine sehr bedeutende Rolle. Es steht fest, dass in Deutschland und den meisten anderen Ländern der gemässigten Zone die Frequenz und Heftigkeit der acuten Durchfallskrankheiten im Monate Mai oder Juni ansteigt, im Juli und August die höchste Höhe erreicht, dann langsam abnimmt, um im October wieder ein Niveau zu erreichen, wie es vor dem Ansteigen im Mai bestand, steht auch fest, dass die Frequenz und Heftigkeit während jener Monate im Allgemeinen der Höhe der Lufttemperatur proportional, in kühlen Regenjahren viel geringer, als in heissen trockenen, in den heissen Mansarden erheblich grösser, als in den unteren Stockwerken und den Kellerräumen ist. Es entsteht dabei die Frage, wie die Steigerung der Lufttemperatur die Krankheit hervorruft. Möglich ist, dass die höhere Wärme ein rascheres Verderben der Milch zur Folge hat, sie leichter sauer macht oder in ihr die Bildung eines Toxines begünstigt; möglich auch, dass die höhere Wärme die Entwicklung bestimmter pathogener Mikroben befördert, möglich endlich, dass die höhere Wärme den Körper im Allgemeinen, die Verdauungsorgane im Besonderen widerstandsunfähiger macht. Vielleicht entstehen sehr viele sommerliche Brechdurchfälle der Kinder durch die Concurrenz des letztbezeichneten Factors und des Genusses säuerlich gewordener Milch. Wären immer specifische Mikroben die Ursache, so würden Kinder, die mit steri-

---

[1]) Vergl. hierüber *Baginsky's* und *Epstein's* unten citirte Abhandlungen, sowie *Vaughan*, Arch. f. Hyg. VII, 420 und Arch. of paediatr. 1890, Nov. *Escherich*, Versamml. deutscher Naturforscher zu Heidelberg, 1889. *Seiffert*, Jahrb. f. Kinderhk. 32, S. 372.

lisirter Milch oder lediglich an der Brust ernährt werden, nicht an Brechdurchfall erkranken können. Sie werden aber auch befallen, wenn schon nicht so häufig. (Vergl. über den Einfluss der Temperatur *Meinert's* Vortrag auf der Versamml. deutscher Naturforscher, 1890.)

Dass übrigens Brechdurchfall und schwerer Durchfall auch ohne hohe Lufttemperatur bei Kindern auftreten, sogar epidemisch auftreten kann, ist bekannt. Sporadisch trifft man diese Krankheit während der ganzen kühleren Jahresperiode, und dann sind wohl fast allemal diätetische Fehler anzuschuldigen. Zeigt sie sich aber in solcher Jahreszeit epidemisch, so liegt, wie schon oben angedeutet wurde, wohl zweifellos eine Infection vor. Nur so sind jene Epidemien zu erklären, welche im Prager Findelhause, im Stockholmer Kinderhause auftraten, welche *Peters* in einem Bonner Kinderasyle zur Winterszeit beobachtete, nur so eine andere, welche ich selbst, gleichfalls im Winter, (zu Hameln) in den Häusern erlebte, die während des Herbstes von Ruhr heimgesucht worden waren.

Von entschiedenstem Einfluss auf die Entstehung und Intensität der acuten Durchfallskrankheiten des Kindes ist, wie schon angedeutet, die Art der Ernährung desselben. Es steht fest, dass Brustkinder ungleich seltener und entschieden milder befallen werden, als künstlich ernährte, und dass unter letzteren die mit ungekochter Kuhmilch, sowie mit Mehl- und Zwiebacksbrei ernährten am zahlreichsten, auch am schwersten heimgesucht werden, dass, kurz gesagt, Frequenz und Intensität des Leidens unter den Kindern um so grösser sind, je weniger rationell die Ernährung derselben gehandhabt wird.

Auch die Art der sonstigen Pflege der Kinder beeinflusst die Entstehung der Gastritis und Gastroenteritis acuta. In salubren Wohnungen werden, wie die Statistik der Morbidität in neuen gesunden und in alten ungesunden Arbeiterhäusern überzeugend darthut, weniger Kinder von jenen Krankheiten dahingerafft, als in insalubren (*Uffelmann,* Deutsch. med. Wochenschr. 1880, S. 139).

Ebenso ist es Thatsache, dass reinlich gehaltene weniger oft, als unsauber gehaltene Kinder an Brechdurchfall erkranken.

Es erklärt sich nach allem diesem leicht, weshalb die Kinder wohlhabender Eltern seltener als diejenigen der niederen Classen, weshalb eheliche seltener als uneheliche und in fremder Pflege untergebrachte von der fraglichen Krankheit befallen und dahingerafft werden. Bei den Wohlhabenden wird eben auf die gesammte Pflege der Kinder, namentlich aber auf die Ernährung, eine grössere Sorgfalt verwendet, als in den niederen Classen, und eheliche Kinder werden im Allgemeinen besser gehalten, als uneheliche.

Von beachtenswerthem Einfluss ist ferner das Alter. Je jünger die Kinder sind, desto häufiger und schwerer werden sie von Gastritis und Gastroenteritis heimgesucht; eine Thatsache, welche sich aus der anatomischen Eigenthümlichkeit des Verdauungstractus erklärt. Das Hauptcontingent stellen die Kinder der ersten 12—18 Lebensmonate; ganz besonders häufig werden diejenigen der ersten sechs Wochen, sowie die eben entwöhnten befallen und dahingerafft, die letzteren deshalb, weil die Zufuhr neuer Nahrungsmittel, welche weniger leicht verdaulich, als die Frauenmilch sind, einen starken Reiz für die verletzlichen Digestionsorgane mit sich bringen.

Endlich übt auch die Constitution der Kinder einen Einfluss auf die Entstehung der Gastritis und Gastroenteritis acuta aus. Schwächliche, rhachitische, luetische Säuglinge erkranken häufiger und im Allgemeinen viel schwerer, als an sich gesunde, gut genährte.

Prophylaxis und Therapie: Die Prophylaxis des Brechdurchfalls ergibt sich aus der Aetiologie desselben ganz von selbst. Das vornehmste Schutzmittel bleibt für alle Kinder die richtige Pflege, insbesondere die richtige Ernährung, für die Kinder des ersten Jahres die Ernährung an der Mutter- oder Ammenbrust, für alle künstlich zu ernährenden die consequente Darreichung nichtsaurer, sterilisirter oder gekochter Milch aus sterilen Sauggefässen, die Fernhaltung jeder ungehörigen Nahrung, langsame Entwöhnung. Ein weiteres Schutzmittel ist Reinhaltung der Wohnung und Kühlung derselben in den heissen Monaten, so weit sie erreicht werden kann. Ebenso vermag die täglich zu wiederholende Anwendung eines dem Alter des Kindes entsprechend temperirten Bades, die Fernhaltung zu warmer Kleidung, zu warmer Bettung schützend zu wirken. Wichtig ist auch die sorgsame Behandlung jeder Dyspepsie kleiner Kinder in der heissen Jahreszeit. Zur Verhütung des bösartigen Verlaufes gibt es kein besseres Mittel, als dasjenige, sofort die bis dahin gereichte Milch fortzulassen und durch ein passendes Nahrungsmittel zu ersetzen. Die öffentliche Fürsorge vermag dadurch segensreich einzugreifen, dass sie das Volk über die Ursachen des Brechdurchfalls belehrt, dass sie den Milchverkehr andauernd streng überwacht, Anstalten für Sterilisirung von Milch in's Leben ruft oder ihre Einrichtung wenigstens fördert, dass sie die Pflege der armen, unehelichen, bei Ziehmüttern untergebrachten Kinder controliren lässt und dass sie die Wohnungen so weit zu assaniren sich bemüht, wie es nur möglich ist.

In der Therapie der Gastritis und Gastroenteritis acuta muss der Diätetik die wichtigste Rolle zufallen. Ja, die meisten Fälle dieser beiden Leiden werden allein durch rechtzeitige zweckmässige Anwendung der Diät zum günstigen Ablauf geführt werden.

Die Gefahr der Gastritis und Gastroenteritis acuta liegt nicht in der Höhe des Fiebers, sondern in dem Andauern des Erbrechens und des Durchfalles, welche erhebliche Verluste des Körpers zur Folge haben, die Neuzufuhr, beziehungsweise die Ausnutzung des Zugeführten mehr oder weniger stark, mitunter vollständig verhindern und sehr bald die geschilderten Zustände von Schwäche erzeugen. Hieraus ergibt sich die Indication, Erbrechen und Durchfall möglichst rasch zu beseitigen.

Ist die Reizbarkeit des Magens so gross, dass alles oder nahezu alles Genossene wieder erbrochen wird, so muss zunächst, etwa einen Tag hindurch, jede Einführung von Speise und Getränken per os unterbleiben. Das Einzige, was in solchen schweren Fällen per os gegeben werden kann, ist Eis in kleinen bohnengrossen Stücken oder Eiswasser. Letzteres eignet sich thee-, bis kinderlöffelweise gereicht, besonders für Kinder der ersten vier Lebensjahre. Grössere Mengen werden meist wieder erbrochen; die kleinen aber wirken sehr günstig auf die hyperämische Mucosa und stillen ausserdem den hochgradig

vermehrten Durst. Am folgenden Tage kann man dann einen Versuch mit Eierweisswasser machen. Auch von diesem reicht man zur Zeit nur kleine Portionen, etwa 25—30 Ccm., alle halbe Stunde. und zwar kühl, ausserdem lediglich Eis oder Eiswasser. Kehrt das Erbrechen nicht zurück, so können am nächstfolgenden Tage ausser etwas grösseren Mengen Eierweisswasser noch Getreidemehlsuppen gereicht werden. Hält die Besserung an, sind auch die Durchfälle weniger frequent geworden, so geht man weiterhin zu Getreidemehlsuppen mit Milch über und steigert den Zusatz der letzteren allmälig.

Verlaufen die Fälle von vorneherein weniger intensiv, ist insbesondere das Erbrechen nicht so häufig, so braucht man die Zufuhr per os nicht vollständig zu sistiren. Absolut nöthig aber ist auch dann, die etwa bis dahin gereichte Kuhmilch fortzulassen. Die Erfahrung aller Aerzte lehrt dies auf das Allerbestimmteste. Das Verbot der Milch ist in der acuten Gastritis und Gastroenteritis die erste und fundamentalste diätetische Massnahme. An Stelle dieses Nahrungsmittels wird dann, wie oben gesagt wurde, zuerst nur Eierweisswasser, späterhin Getreidemehlsuppe gereicht.

Wenn trotz aller Sorgfalt Symptome von Schwäche sich einstellen, so ist das beste Diäteticum Rindfleisch-Flaschenbouillon, kleinen Kindern zu zwei Theelöffeln, grösseren Kindern zu etwa 1 Esslöffel voll alle 15 Minuten verabfolgt. Sie wird. in dieser Menge dargereicht, fast niemals wieder erbrochen und wirkt ausserordentlich günstig auf den Gesammtzustand. Nächstdem empfiehlt sich die Anwendung von echtem Tinto- oder Tokayerwein, alle 3—4 Stunden, stets mit dem gleichen Quantum Wasser verdünnt, sowie von kräftigem Theeinfusum, welches alle $^1/_2$ Stunde zu 1 Theelöffel bis 1 Kinderlöffel voll gereicht wird.

Von entschiedenem Nutzen erweisen sich in den mit hartnäckigem Erbrechen verlaufenden Fällen die Peptonklystiere. Man löst 5 Grm. Pept. siccum oder Pept. rarum *Antweiler's* in 50 Ccm. lauen Wassers und applicirt ein solches Klysma 4—6mal pro die.

Prävalirt die Diarrhoe, so ist gleichfalls die Milch fortzulassen und an ihrer Stelle Eierweisswasser oder Getreidemehlsuppe zu reichen. — Zieht die Diarrhoe sich in die Länge, so muss man zuerst Getreidemehlsuppe mit Milch, darauf, wenn dem Alter nach zulässig, auch geschabtes rohes Rindfleisch, geschabten Schinken und adstringirenden Wein (Tintowein) verordnen.

Brustkinder lässt man an der Brust. Nur wenn nach jedem Saugacte Erbrechen sich einstellt und den grössten Theil des Genossenen wieder herausbefördert, muss man dem Kinde 18—24 Stunden die Brust entziehen und ihm so lange blos Eierweisswasser verabfolgen. In weniger heftigen Fällen wird es meist genügen, wenn man die Diät der Stillenden regulirt, jede Beikost für den kleinen Patienten auf's Strengste verbietet, jedes Schütteln desselben nach dem Saugacte vermeiden lässt.

Ausser der diätetischen Behandlung ist Folgendes anzuordnen:

Das erkrankte Kind ist im Bette zu halten, jedoch vor zu starker Wärme desselben zu bewahren, und ist, wenn noch im Alter von weniger als zwei Jahren, oftmals aufzunehmen, zu reinigen, dabei jedesmal kurze Zeit umherzutragen. Um den Unterleib erhält es eine

dünne Flanellbinde. Wurde durch die Anamnese festgestellt, oder durch Untersuchung des Erbrochenen, respective der Stühle ermittelt, dass der Genuss ungehöriger Nahrung der Erkrankung voraufging, und prävalirt der Durchfall gegenüber dem Erbrechen, so verordnet man Calomel zur Elimination der noch im Verdauungstractus befindlichen Reste, für ein Kind von acht bis neun Monaten:

Rp. Calomelanos 0·01,
Sacchari albi 0·5.
M. f. pulv. Disp. doses tales 10.
DS. Alle 2 Stunden 1 Pulver.

Sind einige Entleerungen erfolgt, so setzt man die Calomelpulver aus, wartet einen halben Tag, ob nunmehr nicht der gesammte Zustand sich bessert, was sehr oft der Fall ist, und regelt inzwischen nur die Diät. Bleibt jedoch die Frequenz der Durchfälle unverändert, so reicht man, wenn keine halbverdauten Reste mehr abgehen, auch das Kind älter, als sechs Monate ist, Opiumtinctur, am besten mit Emulsio Amygd. simpl., z. B. für ein 9monatliches Kind:

Rp. Emuls. Amygd. simpl. 60·0,
Tinct. Opii simpl. guttas 3,
Syr. simpl. 5·0.
MDS. Alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll.

Die kleineren, öfteren Gaben Opium wirken ungleich günstiger, als grössere, sparsamere. Ist das erkrankte Kind unter 6 Monaten, so reiche man Opium nur in dringendster Noth, bei stürmischen Durchfällen; sonst beschränke man sich auf Verordnung eines Dec. rad. Salep (0·6 : 60·0 + Syr. Diacodion 10·0), welches theelöffelweise zu geben ist. Andere empfehlen das Opium mit Resorcin[1]) etwa in folgender Vorschrift:

Rp. Inf. Fl. Chamomill. 60·0,
Resorcini 0·1,
T. Opii simp. guttas 3,
Syr. Diacod. 5·0.
MDS. Alle 2 Stunden 1 Theelöffel (9monatliches Kind).

Prävalirt das Erbrechen und werden keine unverdauten oder halb verdauten Massen mehr nach oben oder unten hinausbefördert, so empfiehlt sich am meisten ausser dem Eiswasser die Darreichung von Acid. muriaticum mit Opiumtinctur, etwa nach folgender Vorschrift für ein 9monatliches Kind:

Rp. Dec. rad. Salep (e 0·6) 60·0,
Acid. muriat. puri guttas 5,
Tinct. Opii simpl. guttas 3,
Syr. Diacodion 5·0.
MDS. Alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll.

Wird auch dies wieder erbrochen, so gibt man keine Medicamente mehr per os und beschränkt sich auf die Darreichung von Eiswasser, öftere subcutane Injection sterilen Wassers und Application von Peptonklystieren.

Treten die Symptome des Hydrocephaloids auf, so falle man nicht in den Fehler, durch Anwendung von Eisblasen auf den Kopf und von Blutegeln an der Schläfe eine vermeintliche Meningitis

---

[1]) Auch Naphthalin, Salol und Salicylsäure sind empfohlen worden, aber von keiner zuverlässigen Wirkung. Dasselbe gilt von den Ausspülungen des Verdauungscanales mit Lösung von 2 Procent Borsäure oder 3 Procent Natr. benz. Ueber diese Ausspülungen vergl. *Epstein* und *Escherich* im Jahrb. f. Kinderhk. 27, S. 113 u. 126.

zu bekämpfen, suche vielmehr der Eindickung des Blutes durch die eben genannten Klystiere, durch sehr oft wiederholte Darreichung kleiner Mengen Eiswasser, durch öftere subcutane Injection von Wasser oder einer Lösung von 0·6 Grm. Chlornatrium + 0·1 Grm Natr. carb. auf 100 Ccm. sterilisirten Wassers (8 *Pravaz*-Spritzen zur Zeit) vorzubeugen und durch Flaschenbouillon, starken Thee und Alcoholica, sowie durch warme Bäder mit Senfmehl die sinkende Energie des Nervensystems zu heben. Bei grosser Schwäche sind auch subcutane Injectionen von Aether am Platze (0·1—1·0).

Zieht die Krankheit sich in die Länge, so empfiehlt es sich dringend, den Kindern viermal täglich eine Messerspitze voll Calcaria carbonica in der Nahrung zu verabfolgen. Dies Mittel ist den Patienten angenehmer, als der Zusatz von Aqu. Calcariae, und wirkt ungleich sicherer, als die Darreichung von Gerbsäure oder gar als diejenige metallischer Adstringentien. Erst wenn man sich überzeugt hat, dass strenge Regelung der Diät und Calc. carb. keine Besserung bringen, darf man einen Versuch mit der Rad. Colombo, mit Tannin, mit Bismuth. subnitr. praecip. machen. — Reconvalescenten sind ungemein sorgsam vor Diätfehlern zu bewahren.

Literatur.

Soltmann, Die wichtigsten Magen-Darmkrankheiten des Säuglings. 1886.
Baginsky, Verdauungskrankheiten der Kinder. 1884.
Meissner, Volkmann's Vortr. 157.
Baginsky, Berlin. klin. Wochenschr. 1889, 46, und Arch. f. Kinderheilkunde. XII, 1.
Epstein in *Baginsky's* Pädiatr. Arb. 1890.
Meinert, Therap. Monatsh. 1891, 10—12.
Lesage, Bullet. méd. 1887, Oct. 26.
Widerhofer, Gerhardt's Handb. IV, 548.

Gastritis diphtheritica. Bei Gastritis diphtheritica entstehen auf der Mucosa des Magens, besonders des Fundus, graue oder graugelbliche Pseudomembranen von diphtheritischem Charakter. Dies erfolgt entweder im Verlaufe einer Angina oder Laryngitis diphtheritica oder der Scarlatina oder der Arteriitis und Phlebitis umbil.

Die diphtheritische Erkrankung des Magens äussert sich durch Erbrechen (Schleim, blutiger Schleim, mitunter Membranfetzen), sehr starken Durst, Auftreibung des Epigastrium, Durchfälle und rascher Verfall der Kräfte. Doch wird man sehr schwer aus diesen Symptomen die Krankheit sicher diagnosticiren können.

Die Therapie ist darnach eine rein symptomatische. Man verordnet Eiswasser, Schleimsuppen, bei Collaps Flaschenbouillon, Thee, Wein. Im Uebrigen muss das Grundleiden nach den darüber gegebenen Regeln bekämpft werden.

8. Chronischer Magencatarrh.

Beim chronischen Magencatarrh ist die Mucosa des Magens gewulstet, grau oder graubräunlich, mit reichlichem Schleim bedeckt. Ihre Follikel sind in der Regel geschwollen, die eigentliche Mucosa ist stark mit Zellen infiltrirt. Hält der Catarrh lange an, so kann sich mehr oder weniger ausgebreitete Verödung des Drüsengewebes einstellen. Sehr häufig trifft man die nämlichen Veränderungen in dem Duodenum, ja in noch tieferen Partien des Darmes.

Die Symptome sind im Wesentlichen diejenigen der Dyspepsie. Die Kinder sind oft verstimmt, und diejenigen, welche sich auszudrücken vermögen, klagen über allgemeines Unbehagen, über Völle im Epigastrium nach dem Essen, besonders nach gewissen Speisen, stossen viel auf, oftmals sauer, haben geringeren Appetit, sind leicht gesättigt. Sie erbrechen nicht häufig; wenn es aber geschicht, so wird viel Schleim oder sauer riechende Masse herausbefördert, in der wenig Salzsäure, mehr Butter-, Milch- und Essigsäure sich findet. Der Geruch aus dem Munde ist schwach faulig oder obstartig, die Zunge mässig belegt (oft Leucoplacia), der Geschmack fade oder doch nicht rein.

Meistens besteht Auftreibung im Epigastrium, sowie Verstopfung, bei Antheilnahme des Darmes auch Diarrhoe. Der Urin ist reich an Uraten, oft ausserdem an Aceton und stark reducirender Substanz.

Der chronische Magencatarrh dauert Wochen und Monate, ist aber fieberlos, wenn er nicht intercurrent in acuten Magen- und Magendarmcatarrh übergeht. Immer leidet im Laufe der Zeit die Ernährung. Das Kind nimmt nicht normal an Gewicht zu oder nimmt gar ab; sein Aussehen wird blass, seine Musculatur schlaff. Bei richtiger Pflege geht das Leiden aber doch langsam in Genesung über; bei Vernachlässigung kann es zu Atrophie und damit zum Tode führen.

Diagnose. Siehe das bei Dyspepsie Gesagte. Es ist meist unmöglich, zwischen der letzteren, als der einfachen und der durch chronischen Catarrh erzeugten Functionsstörung zu unterscheiden. Nur wenn beim Erbrechen jedesmal viel Schleim mit Formelementen der Mucosa herausbefördert wird, und wenn trotz strenger Durchführung diätetischer Massnahmen der Zustand lange Zeit stabil bleibt, würde man die Diagnose auf Vorhandensein chronischen Catarrhes stellen. (Vergl. *Unruh,* Jahresber. d. Gesellsch. f. Naturk. in Dresden. 1890, 112.)

Aetiologie. Der chronische Magencatarrh kommt in allen Perioden der Kindheit vor und bildet sich entweder aus einem acuten Catarrhe oder entsteht von vorneherein langsam, schleichend. Seine Ursachen sind in letzterem Falle genau diejenigen der chronischen Dyspepsie, wie sie oben geschildert wurden.

Bemerkenswerth ist der chronische Magencatarrh vieler Kinder des schulpflichtigen Alters. Er wird in den meisten Fällen auf überhastetes Essen, auf langes Stillsitzen, Mangel an Bewegung oder darauf zurückzuführen sein, dass die Kinder gleich nach dem Essen geistig zu sehr sich anstrengen müssen.

Sehr oft ist der chronische Magencatarrh Folgezustand anderer Leiden, welche chronische Hyperämie der Magenschleimhaut erzeugen, insbesondere der Affectionen des Herzens oder der Lunge und der Leber.

Prophylaxis und Therapie. Siehe das Capitel „Dyspepsie".

9. Enteritis acuta follicularis.

Pathologische Anatomie. Die acute Follicularentzündung hat ihren Sitz vornehmlich im untersten Theile des Dünndarmes und im Colon. Hier erscheint die Mucosa rosaroth geschwollen, aufgelockert, an einzelnen Stellen mit Ecchymosen durchsetzt. Die *Peyer*'schen Plaques, deren Nachbarschaft hyperämisch ist, zeigen sich als grauröthliche Erhabenheiten, und auch die solitären Follikel ragen als graue Körnchen über die Fläche der Schleimhaut hervor. Spült man letztere ab, so erblickt man in ihr eine bald grössere, bald geringere Zahl von rundlichen Vertiefungen, welche durch Platzen der geschwollenen Follikel entstanden sind. In schweren Fällen kann man breitere Vertiefungen entdecken, welche augenscheinlich aus einem Zusammenfliessen mehrerer jener kraterförmigen Substanzverluste sich bildeten. Mitunter trifft man auch ziemlich ausgedehnte hämorrhagische Infiltration der Schleimhaut und selbst graue Beläge auf derselben. Das Mikroskop lehrt, dass das Epithelium stets zum grössten Theile, die darunter liegende Schicht der Mucosa vielfach bis auf einzelne Reste verschwunden, der tiefere Theil der Mucosa und die Submucosa mit Rundzellen stark durchsetzt, jeder geschwollene Follikel ebenfalls mit Rundzellen erfüllt ist. Regelmässig erweisen sich die Mesenterialdrüsen geschwollen, oft um das Drei- bis Vierfache des normalen Umfanges, auf dem Durchschnitt deutlich roth, oder nach längerer Dauer des Leidens graugelblich gefärbt. Mitunter sind auch die Nieren geschwollen, in ihrer Corticalmasse getrübt, in der Medullarmasse geröthet.

Symptome. Die Krankheit beginnt vielfach ganz plötzlich mit dem Auftreten von Kolikschmerzen und Durchfällen. Die Darmentleerungen sind dünn, mit glasigem Schleim vermengt und zuerst noch ein wenig fäculent, werden sehr bald schleimig-wässerig, mit Streifen Blutes durchsetzt, nicht fäcal riechend und erfolgen sehr häufig, zehn-, zwölf- bis zwanzigmal am Tage in jedesmal geringer Menge. Dem Acte der Entleerung geht Schmerz vorher; auch dauert der Act meist ziemlich lange, da das Drängen sich mehrfach hinter einander zu wiederholen pflegt. Nicht selten wird die Schleimhaut des Mastdarmes mit hinausgepresst. Dabei ist der Leib nicht aufgetrieben, mitunter sogar eingesunken, die Zunge schwach belegt oder roth. der Appetit sehr gering, der Durst gesteigert, Brechreiz aber der Regel nach nicht vorhanden. Der Urin wird sparsamer abgesondert, als in der Norm, enthält jedoch nur

äusserst selten Eiweiss oder Cylinder. Erheblich leidet das Allgemeinbefinden. Die Kinder sind verstimmt, augenscheinlich matt, schreien oder wimmern viel, liegen meist auf dem Rücken mit angezogenen Beinen, schlafen oberflächlich, auch niemals längere Zeit ohne Unterbrechung und magern rasch ab. Fieber ist meistens, aber nicht constant vorhanden, wechselt auch in seiner Stärke ziemlich stark und kann selbst bei übrigens intensiven Symptomen nur mässig hoch sein. Nicht selten beobachtet man schubweises Ansteigen der Temperatur.

Nach einigen Tagen nimmt die Frequenz der Darmentleerungen etwas ab; die blutigen Streifen in denselben werden sparsamer, die schleimigen Beimengungen weniger reichlich. Darauf bekommen sie wieder gelbgrünliche Farbe, nehmen breiige Consistenz an, und bieten nach kurzer Zeit das Aussehen normaler Fäces. Dem entsprechend bessert sich auch das ganze Befinden. Die Kinder werden ruhig, schlafen längere Zeit, bekommen Appetit, verlieren ihr Fieber und erholen sich bei richtiger Pflege ungemein rasch.

In anderen Fällen aber ist der Verlauf ein ungünstiger. Die Darmentleerungen erfolgen in solcher Frequenz, dass die Kinder rasch verfallen und unter den nämlichen Symptomen des Hydrocephaloids und der Schwäche zu Grunde gehen, wie die an Cholera infantium erkrankten. Mitunter gesellt sich zu der Enteritis follicularis nach einem Verlaufe von 2—3 Tagen Gastritis acuta hinzu, und auch dann ist der Ausgang fast immer ein ungünstiger.

Gar nicht selten endet die Enteritis follicularis dadurch letal, dass sich neben ihr Bronchitis capillaris und Pneumonia lobularis, auch Sinusthrombose entwickeln. Eine üble Complication bildet endlich der sehr häufig gerade bei Enteritis sich einstellende Soor.

Vorhin wurde gesagt, dass die Enteritis follicularis meistens ganz plötzlich beginnt und stürmisch verläuft. Es muss hinzugefügt werden, dass sie auch subacut beginnen und subacut verlaufen kann. In solchen Fällen gehen der eigentlichen Krankheit Erscheinungen gestörter Verdauung, Nachlass des Appetites, belegte Zunge, sparsame, auch noch fäculente Durchfälle vorauf. Dann fangen die Kinder an, etwas zu fiebern; die Entleerungen nehmen an Frequenz zu, werden schleimig, mit Blutstreifen durchsetzt, der Appetit lässt noch mehr nach. Inzwischen erscheint die Gesichtsfarbe blasser; der Gesichtsausdruck wird ein matter, die Haut schlaffer, welker, zuerst am Oberschenkel, der Urin sparsamer. Nachdem dieser Zustand 5—8 Tage angehalten hat, verändert sich das Aussehen der Darmentleerungen. Der Schleimgehalt nimmt zu, die Beimengung von Blut nimmt ab oder verschwindet ganz; die entleerte Masse wird klebrig, fadenziehend, grau oder graugelblich und sehr penetrant riechend, die Haut der Nates roth, selbst wund. Der jedesmaligen Defäcation geht lebhafter Schmerz vorauf. Mit dieser Veränderung der Beschaffenheit der Entleerungen tritt keine Besserung, vielmehr eine weitere Verschlechterung des Allgemeinbefindens ein. Zwar bleibt die Temperatursteigerung wenn vorhanden, meist eine mässige, aber der Kräfteverfall tritt trotzdem bald deutlich hervor. Die Kinder sind unruhig und sehr matt, schlafen oberflächlich, haben einen leidenden Gesichtsausdruck, erscheinen stark abgemagert mit sehr welker Haut; ihr Puls ist schwach, die Extremitäten fühlen sich kühl an. Der Appetit hat sich nicht gehoben, eher noch abgenommen; die

Zunge ist roth, oft mit Soorflecken bedeckt, der Unterleib eingesunken, die Haut an den Nates roth, oder hier und am Oberschenkel wund, an den Fersen roth. Zeigen sich ab und zu auch etwas fäculente Entleerungen oder Symptome eines etwas besseren Allgemeinbefindens, so ist dies meist von keiner Dauer. Die Abnahme der Kräfte vollzieht sich langsam, aber stetig; schliesslich werden die Kinder apathisch, soporös und gehen unter den Erscheinungen höchster Schwäche zu Grunde, nicht selten, nachdem vorher noch Convulsionen sich einstellten. Oftmals geht das Leiden in chronische Enteritis und Atrophie über. Doch verlaufen sehr viele Fälle günstig, besonders wenn sie nicht mehr ganz junge Säuglinge betreffen, und die Pflege vom ersten Beginne der Krankheit an die richtige war. Die Besserung vollzieht sich dann ebenso, wie in der acuten Form, nur ein wenig protrahirter. Auch diese subacute Form kann durch Hinzutreten von Gastritis höchst acut werden und unter dem Bilde des Brechdurchfalles ganz rasch zum Tode führen, oder kann sich mit Bronchitis capillaris und Pneumonia lobularis compliciren. Diese Complication wird allemal durch Steigerung des Fiebers eingeleitet und beschleunigt ebenfalls das Ende. Bemerkenswerth ist, dass in der subacuten Form ungemein häufig eine ausgebreitete Furunculose, besonders auf dem Rücken und an der hinteren Fläche des Oberschenkels, auftritt. Sie ist hervorzurufen durch Einwanderung des Staphylococcus pyogenes in die Hautöffnungen, ein Vorgang, welcher zweifellos durch die Schlaffheit der Haut und die Hypostase bei dem langen Liegen, aber auch gewiss dadurch befördert wird, dass den meisten dieser Patienten nicht die genügende Reinlichkeit zu Theil wird. Endlich findet sich in fast allen Fällen subacuten Verlaufes der Enteritis follicularis eine deutliche Schwellung von Lymphdrüsen, vor Allem derjenigen der Inguinalgegend, welche wahrscheinlich mit der Schwellung der Mesenterialdrüsen in Zusammenhang steht, dann aber auch der Drüsen am Nacken, in der Achselhöhle, welche dem Auftreten von furunculösen Herden am Hinterhaupte, am Nacken und an der oberen Extremität zu folgen pflegt.

Die Prognose ist für alle Kinder von weniger als 15 bis 18 Monaten eine dubiöse. Günstig kann sie dagegen für ältere Kinder, relativ günstig auch für jene jüngeren gestellt werden, wenn die Krankheit bei ihnen weniger heftig auftritt, — was die Beschränkung derselben auf kleine Districte des Darmtractus andeutet — und wenn die Patienten übrigens gut genährt, vor Allem wenn sie gut entwickelte Brustkinder sind, relativ ungünstig aber, wenn die Patienten in den frühesten Lebensmonaten sich befinden, aufgeflascht, eben entwöhnt, oder schlecht genährt sind, sowie dann, wenn ihr Leiden sich mit Gastritis, oder mit Bronchitis, mit Pneumonie complicirt.

Die Diagnose bietet kaum jemals Schwierigkeiten. Man macht sie aus der Beschaffenheit der Darmentleerungen und aus der Art und Weise, wie sie erfolgen. Nur mit der Dysenterie ist eine Verwechslung möglich. Doch verläuft diese letztere Krankheit meist mit stärkerem Fieber, mit stärkerem Tenesmus und mit Entleerungen, in welchen Blut und gallertige Beimengungen mehr hervortreten.

Aetiologie. Die Ursachen der Enteritis follicularis sind die nämlichen, wie diejenigen der Gastritis und Gastroenteritis acuta. Auch die Enteritis follicularis erscheint häufiger in der heissen Jahres-

zeit als in der kühlen, und viel seltener bei rationell ernährten Kindern, als bei solchen, welche unrichtig ernährt werden. Sie tritt aber relativ etwas häufiger, als der Brechdurchfall, bei Kindern des 2. und 3. Jahres, und etwas häufiger, als dieser, in Folge von Erkältung auf. Eine nicht seltene Ursache liegt für Kinder des Alters von 2 und mehr Jahren in dem Genusse nichtreifen Obstes.

Prophylaxis und Therapie. Die Prophylaxis ist die nämliche wie bei der Gastritis und Gastroenteritis acuta. Es kann also auf das bei diesen Krankheiten Gesagte verwiesen werden.

Die Therapie besteht auch bei der Enteritis follicularis ganz vorwiegend in der Anordnung einer richtigen Diät. Mag das Leiden acut oder subacut beginnen, so ist zunächst die etwa bis dahin gereichte Milch fortzulassen und durch Eierweisswasser oder Gries- oder Hafermehlwassersuppe zu ersetzen, auch Nichts weiter, insbesondere nichts Consistentes, kein Zwieback, keine Semmel zu gestatten. Als durstlöschendes Getränk kann Reiswasser verabfolgt werden. Befiel die Krankheit ein eben entwöhntes Kind, so gibt es kein besseres Mittel, sie zu coupiren, als ungesäumtes Wiederanlegen an die Brust, und ist dies nicht zu erreichen, als die Darreichung des künstlichen Rahmgemenges im Verhältniss von 1 : 12 Wasser. Dauert die Enteritis follicularis etwa 7 Tage, so darf man mit der knappen Diät nicht mehr fortfahren, weil sonst die Kinder zu sehr entkräftet werden. Man muss dann neben Eierweisswasser die Grieswassersuppe mit steriler Milch, zuerst 2 Theile von ersterer mit 1 Theil Milch, darauf 1 Theil mit 1 Theil Milch, dann 1 Theil mit 2 Theilen Milch reichen. Den Entwöhnten, welche in der Krankheit Rahmgemenge erhielten, gibt man dasselbe mit weniger Wasser verdünnt, und ersetzt dieses nach und nach durch Getreidemehl-Milchsuppe. Stellen sich im Verlaufe der Krankheit die ersten Zeichen von Schwäche ein, so ist es nöthig, consequent Flaschenbouillon, Thee und Wein (Tinto, Tokayer) zu verabfolgen. Diese Stimulantien müssen auch dann gereicht werden, wenn Symptome beginnender Affection der Respirationsorgane auftreten.

Im Uebrigen ist Folgendes anzuordnen: Der Unterleib werde in jedem Falle mit einer flanellenen Binde bedeckt, das Kind im Bette gehalten. Zur Beseitigung von Resten der Fäces aus dem Darmrohr gebe man einige Dosen Calomel und mache eine Irrigation von lauwarmem Wasser in das Rectum bei Bauchlage des Kindes. Bleiben trotz dieser Anordnungen und trotz sorgsamer Diät die Schmerzen und blutig gefärbten Entleerungen, so gibt man am besten kleine Dosen Opium in Emulsio Amygd. simpl. oder in Dec. rad. Salep, wie bei Gastroenteritis acuta, oder auch, wenn gar kein Brechreiz besteht, in Inf. rad. Ipecacuanhae. Diese letztere Combination ist namentlich bei etwas älteren Kindern ungemein zu empfehlen, z. B. in folgender Vorschrift:

Rp. Inf. rad. Ipecac. (e 0·75) 100·0,
T. Opii simpl. guttas 6,
Syr. Diacodion 5·0.
MDS. Alle 2 Stunden 1 Kinderlöffel (für ein 3jähriges Kind).

Zieht das Leiden sich in die Länge, so ist auch hier die Calcaria carbonica jedem Adstringens vorzuziehen. Man reiche sie einmal bis fünfmal täglich zu einer kleinen Messerspitze bis zu einem halben

Theelöffel voll und gehe erst dann zu Tannin oder Bism. subnitr. praecip. über, wenn sie sich als nicht ausreichend erwiesen hat.

Schwächezustände bekämpft man ausser durch die genannten Diätetica mit Hülfe von Campher und Aether in subcutanen Injectionen, Pneumonie und Capillär-Bronchitis aber behandelt man, wie die nämlichen Krankheiten bei geschwächten Kindern. Gegen die Neigung zum Vorfall der Mucosa des Rectum gibt es kein besseres Mittel, als täglich dreimal ein Clysma von 0·6 Tannin in 60·0 lauen Wassers. Der Furunculosis beugt man vor durch consequente Reinhaltung auch der Rückenfläche, des Nackens und Hinterhauptes. Zeigen sich aber trotzdem Furunkel, so öffnet man sie möglichst frühzeitig. Gegen Soor schreite man energisch mit Boraxbepinselungen ein.

Sehr aufmerksam beachte man die Kinder nach Ablauf der Krankheit. Gar nicht selten schliesst an dieselbe sich Rhachitis und Scrophulose an. Die Entstehung derselben verhütet man durch sorgsamste roborirende Ernährung in der Reconvalescenz und durch Fürsorge für Aufenthalt in möglichst reiner Luft, oder im Freien.

Literatur.

Soltmann, Behandlung der Magen-Darmkrankheiten des Säuglings. 1886.
Baginsky, Verdauungskrankheiten der Kinder. 1884.
Widerhofer, *Gerhardt's* Handbuch. IV, S. 416. *Henoch*, Vorlesungen. 6. Aufl., S. 501.

9. Fettdiarrhoe.

Die Fettdiarrhoe ist keine Krankheit, sondern nur das hervorstechende Symptom mehrerer Affectionen des Verdauungstractus und besteht in dem länger anhaltenden Auftreten zahlreicher dünner, äusserst fetthaltiger Entleerungen.

Bald liegt ihr ein Catarrh des Duodenum und Schwellung der Plica duodenalis, sowie entzündliche Affection des Pancreas, bald eine Veränderung und Abstossung des Dünndarmepitheliums zu Grunde. Darnach ist auch das Verhalten der Darmentleerungen nicht immer dasselbe. Zwar sind sie, wie schon eben gesagt, allemal dünn und allemal fetthaltig, haben aber entweder ein schmieriges, selbst glänzendes Aussehen und dann eine deutlich sauere Reaction, oder erscheinen graugelblich, seifig und haben dann eine neutrale oder alkalische Reaction. Die schmierigglänzend aussehenden Massen zeigen bei der mikroskopischen Untersuchung zahllose Fetttröpfchen, die seifig aussehenden dagegen zahllose Nadeln von Fettsäure und fettsaurem Kalk. Eine genauere Prüfung der entleerten Massen auf Fett, freie Fettsäuren und fettsaure Salzen ergibt, dass der Gesammtgehalt an Fett statt 10—20 Procent, nicht weniger als 40, selbst 50 und 60 Procent der Trockensubstanz beträgt.

Die mit Fettdiarrhoe einhergehende Enteritis verläuft entweder acut oder subacut, aber immer mit Nachlass des Appetites, meist mit mässigem Fieber und ziemlich raschem Verfall der Kräfte. Sie endet bald günstig, bald letal. Neigt sie sich einem ungünstigen Ausgange zu, so sehen wir das Kind sehr unruhig, die Haut stark welk werden, die Lippen erblassen; die Extremitäten fühlen sich kühl an, der Puls wird klein, sehr rasch, das Auge ungemein matt. Weiterhin tritt Apathie ein;

der Puls wird fadenförmig, der Herzstoss kaum noch wahrnehmbar. Oftmals zeigen sich jetzt noch convulsivische Zuckungen um die Mundwinkel und drehende Bewegungen der Bulbi. Unter stetiger Zunahme der Schwäche des Herzens erfolgt der Tod. Nicht selten geht auch die mit Fettdiarrhoe verlaufende Enteritis in chronische Enteritis und Atrophie über. Neigt das Leiden einem günstigen Ausgange zu, so werden die Entleerungen sparsamer, weniger glänzend oder weniger seifig, Appetit und Allgemeinbefinden besser. Doch vollzieht sich dies in der Regel verhältnissmässig langsam.

Die Prognose ist eine dubiöse, zumal bei Kindern der ersten Lebensmonate und dann, wenn die diätetische Pflege keine consequent-rationelle sein kann. Es sterben etwa 40—50 Procent der Erkrankten.

Die Diagnose stellt man aus der Untersuchung der Darmentleerungen, aus dieser aber mit vollster Sicherheit. Man hat freilich zu beachten, dass bei vielen Krankheiten der Kinder der Fettgehalt der Fäces ansteigen kann, wenn der Fettgehalt der Nahrung derselbe bleibt. Von Fettdiarrhoe darf man nur reden, wenn die Fäces dünn sind, wenigstens 40 Procent Fett enthalten, und dies nicht blos vorübergehend der Fall ist.

Aetiologie. Die Ursachen der Fettdiarrhoe sind wahrscheinlich die nämlichen, wie diejenigen der Enteritis acuta. Befallen werden vorzugsweise künstlich ernährte Kinder der ersten zwölf Lebensmonate.

Prophylaxis und Therapie. Um die Enteritis mit Fettdiarrhoe zu verhüten, bedarf es derselben Schutzmassnahmen, welche gegen die acuten Erkrankungen des Verdauungstractus der Kinder zur Anwendung kommen. Die Verhütung eines letalen Ausganges aber ist dadurch möglich, dass man rechtzeitig die Diagnose stellt und dann rechtzeitig die richtigen diätetischen Massnahmen trifft.

Diese letzteren bestehen darin, dass das erkrankte Kind vom ersten Augenblicke an nur fettarme oder fettlose Nahrung bekommt. Denn Fett wird von ihm nur wenig oder gar nicht verdaut, das nichtverdaute Fett aber zersetzt sich und reizt durch die Zersetzungsproducte den Darmtractus. Das geeignetste Nahrungsmittel ist Eierweisswasser aus den Weissen von 1 Ei, 200 Ccm. gekochten Wassers und 15 Grm. Zucker und, wird es wider Erwarten nicht genommen, Weizengriessuppe oder Suppe aus *Rademann's* Kindermehl. Tritt Besserung ein, so reicht man eine dieser Suppen mit $^1/_3$ Milch und steigert den Zusatz von Milch nach und nach. Zeigen sich Schwächesymptome, so ist neben Eierweisswasser Flaschenbouillon, Thee und Tintowein zu verordnen.

Von Medicamenten muss man durchaus absehen. Sie sind bei dieser Krankheit nutzlos, ja geradezu schädlich. Nur, wenn sie anfängt, chronisch zu werden, reiche man viermal täglich Calcaria carbonica, etwa eine Messerspitze voll, in der Nahrung.

Literatur.

Biedert, Jahrb. f. Kinderhk. XII, S. 197.
Demme, Jahresber. des Berner Kinderspitals. 1877.
Tschernoff, Jahrb. f. Kinderhk. XXII, S. 1.
Uffelmann, Archiv f. Kinderhk. I. S. 341. *Widerhofer, Gerhardt's* Handbuch, IV, S. 512.

10. Der chronische Darmcatarrh und die Magen-Darmatrophie.

a) Der chronische Darmcatarrh.

Der chronische Darmcatarrh der Kinder ist ein fast immer aus dem acuten sich entwickelndes, meist Ileum und Colon, aber nicht selten fast nur den unteren Theil des Colon und das Rectum befallendes, sehr langsam verlaufendes und oft in Atrophie übergehendes Leiden.

Pathologische Anatomie. Mit dem unbewaffneten Auge erkennt man beim chronischen Catarrhe manchmal verhältnissmässig wenig Abnormes. Die Mucosa ist meist schon im Magen, aber stets im Duodenum, Ileum und Colon etwas gewulstet, gelockert, nicht lebhaft geröthet, oft sogar blass, nur vielleicht hier und da etwas ecchymotisch; die Follikel und *Peyer*'schen Plaques erscheinen geschwollen. Vielfach trifft man vereinzelte oder zahlreiche Ulcerationen. Bei der mikroskopischen Untersuchung lässt sich erkennen, dass die Interstitien zwischen den Magendrüsen sehr blutreich und ungemein stark mit Rundzellen gefüllt, dass aber an verschiedenen Stellen die Drüsen stark comprimirt und selbst usurirt sind (siehe „chronischer Magencatarrh“), dass auch die Mucosa des Darmes von Rundzellen durchsetzt ist, dass die *Lieberkühn*'schen Drüsen zum grossen Theil verloren gegangen, die Drüsen des unteren Darmtractus mit zahlreichen Zellen gefüllt, die Lymphgefässe erweitert und auch mit Zellen gefüllt sind. Regelmässig sind die Mesenterialdrüsen geschwollen, auf dem Durchschnitte zum Theil roth, zum Theil graugelblich. Sehr häufig trifft man die Zeichen des Catarrhs der Bronchien, selbst der lobulären Pneumonie, Zeichen von Degeneration des Leberparenchyms und des Herzmuskels.

Symptome. Die Krankheit geht, wie schon gesagt, fast allemal aus dem acuten Darm- oder Magencatarrh hervor und entwickelt sich nur ausnahmsweise völlig selbstständig als ein von vorneherein schleichend verlaufendes Leiden. Wir sehen, wie die am acuten Durchfall oder Brechdurchfall erkrankten Kinder zwar allmälig einen Nachlass des Fiebers und der Durchfälle zeigen, aber doch nicht ganz genesen. Die Entleerungen bleiben dünner und häufiger, als der Norm entspricht. Zwar kommt es vor, dass sie an einzelnen Tagen consistent sind, aber sehr bald nehmen sie wieder die frühere Beschaffenheit an. Fast immer erkennt man in den penetrant riechenden, oft sauer, oft alkalisch reagirenden, bald gelblichen, bald grüngrauen, bald grauen Massen Reste genossener Nahrung, immer Schleim, mitunter blutigen Schleim, mitunter gallertige Klümpchen, mitunter Eiter. Bei mikroskopischer Betrachtung sieht man ausser zahllosen Bacterien und Sprosspilzen erhebliche Mengen von Fetttröpfchen, Epithelzellen und Lymphkörperchen, auch von Fettsäurekrystallen, — doch Nichts für den chronischen Catarrh besonders Charakteristisches. Auch die chemische Untersuchung ergibt nichts, was nur diesem Leiden zukäme. So bleibt das Beachtenswertheste die schon bei makroskopischer Betrachtung hervortretende constante Anwesenheit von Resten der genossenen Nahrung.

Kurze Zeit vor der Entleerung äussert das Kind in der Regel Schmerzen im Unterleibe; doch sind dieselben nicht so stark, wie bei der Enteritis follicularis. Von Tenesmus bemerkt man nichts. Der Leib ist aufgetrieben, doch nicht gespannt, oft sogar ganz weich. Die Bauchdecken sind dünn geworden, und so gelingt es leicht, durch sie hindurch die etwas vergrösserte Leber zu fühlen, mitunter auch festzustellen, dass die Mesenterialdrüsen geschwollen sind.

Dass das Kind im Ganzen abgemagert ist, braucht nicht besonders betont zu werden. Seine Krankheit ging ja aus einer solchen hervor, welche den Ernährungszustand in hohem Grade beeinträchtigte. Am stärksten zeigt sich die Abmagerung an den Beinen

und im Gesichte. Die Farbe des letzteren ist eine blasse, oder blassgelbliche, der Ausdruck ein ungemein matter, leidender. Der Appetit wechselt sehr, ist meistens gering, mitunter aber unnatürlich stark, die Zunge in der Regel etwas belegt, oftmals glänzend roth, die Schleimhaut des Mundes überhaupt oftmals tiefroth und nicht selten mit Soorflecken oder auch mit aphthösen Substanzverlusten bedeckt, die Absonderung der Mundflüssigkeit in solchem Falle gesteigert, der Geruch aus dem Munde häufig ein schwach fauliger. Erbrechen kommt nur gelegentlich vor. Der Durst ist meistens etwas gesteigert, die Urinabsonderung etwas vermindert, der Urin fast immer sedimentirend, nicht immer frei von Eiweiss.

Fieber, im acuten Catarrhe ziemlich regelmässig vorhanden, ist im chronischen durchaus kein constantes Symptom. Meistens zeigt es sich intercurrent nach Diätfehlern oder nach Eintritt irgend einer Complication, kann aber dann einen sehr hohen Grad erreichen.

Der Schlaf ist unruhig, leicht gestört.

Was den Ausgang des Leidens anbetrifft, so ist derselbe in vielen Fällen ein letaler. Die Kinder kommen langsam an Kräften zurück und gehen schliesslich unter den Erscheinungen von Gehirnanämie, von Herzparalyse oder in einem eclamptischen Anfalle zu Grunde, der in dem Endstadium ziemlich häufig sich einstellt, oder sie sterben in Folge einer hinzutretenden acuten Gastritis. In anderen Fällen geht die Krankheit in Darmatrophie über, die alsbald beschrieben werden soll. Doch genesen auch viele, bei geeigneter Pflege sogar die meisten, an chronischem Darmcatarrh erkrankten Kinder. Diese Genesung ist dann allerdings eine ungemein protrahirte, durch manche Recidive unterbrochene.

Die häufigsten Complicationen sind acute Gastritis, die sich durch heftiges Erbrechen ankündigt, Stomatitis, Furunculose, ferner Bronchitis und Pneumonia lobularis, endlich auch Gehirnödem. Eine nicht seltene Nachkrankheit ist Rhachitis.

Die Prognose stellt sich von vorneherein stets dubiös, da man nicht wissen kann, wie intensiv die Affection des Darmtractus ist, ob die diätetische Behandlung consequent durchgeführt werden wird, und ob nicht irgend welche böse Complicationen eintreten.

Im Allgemeinen kann man rechnen, dass bei guter Pflege 60 Procent der Erkrankten genesen. Am ungünstigsten stellt sich die Prognose bei Kindern der ersten 6—9 Monate, bei rhachitischen, luetischen, bei solchen, welchen die richtige Pflege nicht zu Theil wird, und bei Complication mit Affectionen der Athmungsorgane.

Die Diagnose ist ungemein leicht. Sie ergibt sich aus der Fortdauer der dünnen Entleerungen nach dem acuten Catarrh, dem Aussehen der Entleerungen und der zunehmenden Entkräftung.

Prophylaxis und Therapie werden nach Schilderung der Magen-Darmatrophie besprochen werden.

b) Die Magen-Darmatrophie.

Pathologische Anatomie.[1]) Kinder, welche an dieser Krankheit gestorben sind, erscheinen ausserordentlich abgemagert. Ihre Haut ist schlaff und ungemein dünn,

[1]) *Baginsky*, Verdauungskrankheiten der Kinder. 1884, S. 201. — *Ziegler*, Path. Anatomie. 1890, S. 539.

der Magen erweitert, die Wand desselben verdünnt, die Schleimhaut blass. In letzterer sind die Drüsen auf mehr oder weniger umfangreichen Districten ganz geschwunden oder auf Lücken reducirt, welche von Rundzellen erfüllt erscheinen. Auch die Schleimhaut des Dünndarmes ist blass, kaum etwas geschwollen; die solitären Follikel und *Peyer*'schen Plaques ragen nicht hervor, ja sind entschieden verkleinert. Die Drüsen dieses Darmtheiles sind zum grossen Theile, die Zotten nahezu ganz geschwunden, die Gefässe der Submucosa sehr stark erweitert. Die Schleimhaut des aufgetriebenen Colon ist ebenfalls blass und die Follikel sind auch hier verkümmert. Auffallend gross und blutreich ist die Leber, das Pancreas dagegen und das Herz sind klein und blass, die Mesenterialdrüsen erheblich geschwollen. — Im Wesentlichen beruht die Magen-Darmatrophie auf Schwund des Drüsengewebes im Verdauungstractus und Ersatz jenes Gewebes durch ein Bindegewebe, welches die Tendenz zur Schrumpfung hat.

Symptome. Die Krankheit entwickelt sich allemal aus einem acuten, subacuten oder chronischen Darmcatarrhe heraus. Deshalb zeigt sie im Wesentlichen die Symptome des letzteren, das heisst dünne Stühle und eine zunehmende Abmagerung und Entkräftung. Die Kinder sehen schwer leidend aus und wimmern viel; ihr Gesicht sieht graufahl aus, ist faltig, greisenhaft, die Augen, die vordere Fontanelle eingesunken, die Beine und Arme, sowie der Brustkorb skeletartig, ohne jedes Fettpolster, der Unterleib aber froschartig aufgetrieben, seine vordere Wand von erweiterten Venen durchzogen. Am Anus und an der hinteren Fläche des Oberschenkels erscheint die Haut roth, oft wund, an der Ferse glänzend roth. In der Inguinalgegend und oft auch am Nacken sieht man geschwollene Drüsen.

Der Appetit des Kindes ist sehr wechselnd, vielfach excessiv stark, zeitweise ganz darniederliegend, das Verlangen nach Flüssigem gesteigert, die Zunge glatt und roth, oft mit Soor bedeckt, die Lippenschleimhaut blass. Erbrechen tritt als kein constantes, dagegen als häufig intercurrirendes Zeichen auf. Das Erbrochene enthält niemals nennenswerthe Mengen Salzsäure, oft Schleim, meist Buttersäure, seltener Milchsäure. (*Cassel*, Archiv f. Kinderhk. XII, S. 75.) Am bemerkenswerthesten sind die Darmentleerungen. Dieselben haben in der Regel die Consistenz eines dünnen Breies und unterscheiden sich schon hierdurch wesentlich von denjenigen bei subacutem oder chronischem Darmcatarrhe. Ab und zu aber sind sie dicklich, ab und zu auch wässerig. Dieser Wechsel der Consistenz kann sich von einem Tage zum anderen, ja an einem und demselben Tage vollziehen. Die Farbe der Entleerungen ist meistens graufahl, mitunter grünlichgrau, fast niemals gelb oder braun, ihre Reaction neutral oder alkalisch, ihr Geruch ein stark-widerlicher. Die entleerten Massen erscheinen niemals blutig tingirt, enthalten niemals nennenswerthe Mengen Schleim, niemals mit blossem Auge erkennbare Reste von Nahrung, niemals deutlich erkennbare Epithelzellen, dagegen stets eine ganz erstaunlich grosse Zahl verschiedenartiger Mikroorganismen und stets eine grosse Menge verseiften Fettes.

Der Urin ist etwas sparsamer, als in der Norm und sehr häufig sedimentirend; er enthält vielfach einen, die *Fehling*'sche Lösung reducirenden Körper, der nicht Traubenzucker ist.[1])

Die Athmung ist oberflächlich. Sehr oft besteht Hüsteln ohne nachweisbare Veränderungen der Brustorgane, sehr oft aber auch ausgebreiteter Tracheobronchialcatarrh.

---

[1]) *Parrot* und *Robin* (Comptes rendus. 73, pag. 452 und Arch génér. de méd. 1876, Août) geben an, sehr häufig wirklichen Traubenzucker gefunden zu haben. Ich kann dies nicht bestätigen.

Alle an Darmatrophie leidenden Kinder sind unruhig oder apathisch; ungemein selten verziehen sie ihr faltiges Gesicht zu einem kurzen Lächeln. Fieber besteht nur intercurrent in Folge von Indigestionen oder Complicationen. Der Puls ist klein, der Herzstoss schwach.

Die Krankheit verläuft stets langsam und in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle letal, indem die Consumtion der Kräfte schliesslich zu Herzparalyse führt, oder indem irgend eine Complication die letzte Energie des Körpers erschöpft. Oft treten während des Endstadiums Convulsionen auf, wie in demjenigen des acuten und chronischen Darmcatarrhes. In dem geringen Procentsatz der Fälle, in welchem Genesung sich einstellt, lag zweifellos nur eine örtlich beschränkte Affection des Darmtractus vor. Die Genesung ist dann allemal eine sehr langsame, nicht selten durch subacuten Catarrh unterbrochen. Sie kündigt sich dadurch an, dass die kleinen Patienten eine bessere Stimmung zeigen, dann und wann lächeln, ruhiger schlafen, und dadurch, dass die Entleerungen eine gelbliche Farbe annehmen, weniger penetrant riechen.

Eine böse Complication ist das Auftreten von Capillärbronchitis und Pneumonie, sowie dasjenige ausgebreiteter Furunculose.

Die Prognose stellt sich im Ganzen sehr ungünstig, da nur ein relativ kleiner Procentsatz der Erkrankten wieder hergestellt wird.

Die Diagnose wird meistens ohne jede Schwierigkeit aus dem Verhalten der Entleerungen und dem Allgemeinzustande gestellt. Entscheidend ist das Fehlen von Salzsäure im Erbrochenen, das Fehlen von erhaltenen Epithelien und von Nahrungsresten in den Stühlen *(Baginsky)*.

Die Prophylaxis des chronischen Catarrhes und der Magen-Darmatrophie liegt zunächst in der richtigen Ernährung, dann aber auch darin, dass jeder acute und subacute Darmcatarrh der kleinen Kinder, insbesondere der künstlich ernährten und eben entwöhnten, von vorneherein mit grösster Sorgsamkeit, auch so lange behandelt wird, bis die Patienten voll genesen sind. Wird dies Alles berücksichtigt, so wird sich die Zahl der Fälle von chronischem Darmcatarrh und demgemäss auch von Darmatrophie um das Allerbeträchtlichste ermässigen.

Die Therapie der beiden Leiden darf, wie diejenige aller Verdauungsstörungen des Kindes, in der Hauptsache nur eine diätetische sein. Ja man kann sagen, dass nicht blos ohne consequente diätetische Pflege die Heilung unmöglich wird, sondern dass auch jede längere Darreichung von eingreifenden Medicamenten den Genesungsprocess in Frage stellt.

Die Diät im chronischen Enterocatarrh und in der Darmatrophie sei vor Allem nur flüssig oder weichbreiig, ballastlos, nicht leicht gährend, so leicht verdaulich, wie nur möglich, und von der Temperatur des Blutes. Sie muss aber alle dem Körper nöthigen Nährstoffe enthalten. In erster Linie eignet sich deshalb zur Ernährung die sterilisirte Eselinnenmilch oder die sterilisirte mit Gerstenschleim, mit Abkochung von *Rademann's* Kindermehl versetzte Kuhmilch. Ist Eselinnenmilch nicht zur Hand und wird Kuhmilch nicht vertragen, so passt am besten das künstliche Rahmgemenge für Kinder von 2—3 Monaten im Verhältniss von 1 : 14 Wasser, für Kinder von 6—8 Monaten im Verhältniss von 1 : 10 Wasser. Auch

die peptonisirte Milch *Voltmer's* ist sehr zu empfehlen. Sonst darf man Kindern der ersten 10 Monate nur noch Flaschenbouillon, Kalbfleischbrühe mit *Antweiler's* Albumose oder mit Fleischpepton, Eierweisswasser und Tintowein gestatten. Kindern von mehr als 10 Monaten reicht man mit sehr grossem Vortheil neben den genannten Diäteticis fein geschabten weichen Schinken, fein geschabtes rohes Rindfleisch, Kindern von mehr als 12 Monaten auch fein geschabten Braten von Wild, von Tauben, von Rindfleisch, Eichelcacaoabkochung, sowie Milchreisbrei. Zur Anregung des Appetites, wenn er fehlt, dient am besten Bischoff (Bordeauxwein mit Orangenextract). — Ausser dem hier Aufgezählten soll man schlechterdings Nichts erlauben.

Im Uebrigen ist es nöthig, die Kinder durch Waschungen sehr reinlich zu halten, warm zu kleiden. Von Bädern muss man der Regel nach absehen, da die Kinder zu schwach sind. Ist die Witterung einigermassen günstig, so soll man die Patienten in's Freie tragen oder fahren lassen. Trefflich wirkt für etwas ältere Kinder mit chronischem Darmcatarrh der Aufenthalt an der Seeküste oder auf dem Lande. Im Hause ist für alle das sonnigste Zimmer auszuwählen.

Von Darreichung des Leberthrans, des Malzextracts mit Leberthran, oder mit Eisen wird man kaum je Nutzen sehen; ebenso wenig von Adstringentien. Nur der kohlensaure Kalk wirkt sehr häufig, wenn consequent gegeben, in günstiger Weise, auf etwas ältere Kinder (4—10jährige) vielfach auch der Carlsbader Brunnen in kleiner Dosis. Zur Verminderung der Zahl der Entleerungen in hoffnungslosen Fällen von Darmatrophie und zur Milderung der Schmerzen bei derselben wird die Darreichung von Opiaten nicht zu umgehen sein. Am passendsten ist dann die Verbindung der Radix Ipecacuanhae mit Opium in folgender Vorschrift:

Inf. rad. Ipecac. (e 0·75) 100·0,
Tinct. Opii simpl. guttas 6,
Syr. Diacodion 5·0.
MDS. 4mal täglich 1 Kinderlöffel voll für 1 Kind von 2 Jahren.

Literatur.

Baginsky, Verdauungskrankheiten der Kinder. 1884.
Soltmann, Die wichtigsten Magen-Darmkrankheiten der Säuglinge. 1886.
Parrot, L'athrepsie in Clinique des nouveau-nés. 1877.
Widerhofer, *Gerhard's* Handbuch. IV, S. 501, 598.
Escherich, Centralblatt f. Bacteriologie. I. und D. med. Wochenschr. 1888.

II. Atrophia generalis oder simplex.

Unter „Atrophia generalis" oder „reiner Atrophie" versteht die Medicin den durch unzureichende Zufuhr von Nährstoffen hervorgerufenen allmäligen Schwund des Körpers im Säuglingsalter.

Pathologische Anatomie. Leichen der an dieser Atrophie gestorbenen Säuglinge sehen auf's Höchste abgemagert aus, zeigen jedoch keine Oedeme. Der Panniculus adiposus ist geschwunden, und zwar bis zum Aeussersten. Ungemein reducirt erscheint auch die Muskelsubstanz. — Die Haut ist welk und sehr dünn, die Farbe der inneren Organe eine blasse. Die Knochen des Kopfes sind übereinandergeschoben, nicht erweicht, nicht usurirt, der Unterleib ist eingesunken oder aufgetrieben, die Wandung der Därme äusserst dünn, blass, ihre Schleimhaut nicht sammtartig, vielmehr eher glatt und glänzend. In den Lungen trifft man häufig die Zeichen von Atelectase oder von Pneumonie, in den grossen Sinus der harten Hirnhaut und den Nierenvenen Gerinnsel.

Symptome. Die Krankheit entwickelt sich sehr langsam. Vorher gesund aussehende und normal gedeihende Kinder werden welk, blass, nehmen weniger an Gewicht zu, als zu erwarten ist, oder stehen im Gewichte still, werden verdriesslich, weinen viel. Nach und zu verlieren sie an Gewicht, statt zu gewinnen, erscheinen gelblichblass, sehr hager, mit greisenhaften Zügen, spitzer Nase und zahlreichen Falten im Gesichte, die sich beim Weinen noch mehr markiren. Die Kopfknochen sind übereinander geschoben, die grosse Fontanelle ist tief eingesunken. Der Hals erscheint ungemein mager. ebenso der Brustkorb; der Unterleib ist in der Regel eingesunken, die Haut am After und Scrotum sehr oft geröthet. Die oberen und unteren Extremitäten sind ungemein welk und dürr.

Das Auge ist matt, der Ausdruck leidend, die Stimmung dauernd verdriesslich, das häufige Schreien kraftlos. Auch die Athmung ist schwach, der Puls elend, die Temperatur. wenn keine Complication mit entzündlichen Affectionen vorliegt, subnormal, der Schlaf oberflächlich, vielfach gestört, die Stimme beim Schreien heiser.

Die Verdauungsthätigkeit der kleinen Patienten, die anfangs, von mehr oder weniger starker Stuhlträgheit abgesehen, oft ganz normal ist, erweist sich in dem vorgerückten Stadium der Atrophie meistens als nicht normal. Entweder sind die Entleerungen dann von gelbgrünlicher Farbe, säuerlichem Geruche, oder sie sind derb, graugelb, selbst grauweiss, von unangenehmem Geruche. Die Mundschleimhaut sieht tiefroth aus und zeigt häufig Soorflecke. Auffallend ist die Kühle des Mundes, die man beim Befühlen mit dem Finger wahrnimmt. Gar nicht selten erbrechen dann auch die Kinder, und zwar meistens sauer riechende Massen.

Unter den hier besprochenen Symptomen verfallen die Kinder immer mehr, bis sie zuletzt nur noch einem mit Haut überzogenen Skelet gleichen. Der Puls wird kaum fühlbar, die Athmung ganz oberflächlich, die Aeusserung des Unbehagens erfolgt durch leises, heiseres Wimmern. Die Extremitäten werden kühl, und so sterben die Kleinen unter dem Bilde völliger Entkräftung dahin. Mitunter gehen dem Tode Convulsionen vorher, mitunter erfolgt er, noch nicht erwartet, durch plötzlichen Collapsus. Rascher tritt das tödtliche Ende ein, wenn, wie so häufig, Bronchitis, Pneumonie, Thrombose der Sinus durae matris, oder acute Enteritis sich hinzugesellt.

Die Prognose der reinen Atrophie ist nicht so ungünstig, wie diejenige der Darmatrophie, namentlich nicht im Beginne des Leidens. wenn nur richtige Pflege consequent gehandhabt werden kann. Selbst ziemlich vorgeschrittene Krankheit heilt noch recht oft. Ungünstig aber ist die Prognose bei jeder Complication und dann, wenn bessere Pflege sich nicht erzielen lässt.

Die Diagnose stellt man nach dem Habitus, der stetigen Abnahme des Gewichtes. der Kräfte, dem Fehlen von Oedemen, dem Fehlen der für Magen- und Darmatrophie charakteristischen häufigen, dünnen, übelriechenden Stühle und aus dem Nachweis von Salzsäure im Erbrochenen, die bei Magenatrophie stets fehlt. Es ist aber oft recht schwer, die reine, allgemeine Atrophie von der Darmatrophie zu unterscheiden, da auch bei ersterer nicht selten häufige, dünne

Entleerungen vorkommen, der Unterleib sich auftreibt. Vielleicht gibt es Fälle, die als reine Atrophie beginnen und als Darmatrophie enden.

Aetiologie. Die Krankheit kommt nur bei Kindern des ersten Jahres, ja fast nur bei solchen der ersten 6 Monate vor und lediglich bei Kindern, die unzureichend verpflegt werden, bei Kost- und Haltekindern, Kindern von Fabrikarbeiterinnen u. s. w., nicht bei sorgfältig ernährten und gepflegten. Deshalb wird als Ursache dieser Atrophie ein langsames Verhungern angesehen, bei welchem der Körper von seinem Vorrath zehrt und, wenn er ihn bis zu einem gewissen Grade verbraucht hat, zu Grunde geht. (Eine sehr häufige Veranlassung der reinen Atrophie ist die dauernde Ernährung mit stark verdünnter Kuhmilch, in der die Kinder zu wenig Eiweiss, zu wenig Fett, zu wenig Zucker bekommen, oder die dauernde Ernährung mit Getreidemehlsuppen, in denen auch die Menge der Nährstoffe zu gering ist.) Die Krankheit ist entweder Folge des socialen Elends oder der Unwissenheit, oder einer verbrecherischen Handlung.

Prophylaxis. Die reine Atrophie lässt sich einzig und allein durch richtige Pflege, insbesondere durch richtige Ernährung des Säuglings verhüten. Es ist also dahin zu streben, dass die Pflege der Kost- und Haltekinder, der armen in fremder Pflege untergebrachten Kinder ebenso strenge, wie sorgsam überwacht, und dass die Armen mit Mitteln zur richtigen Ernährung der Kinder versehen, auch die Kenntnisse über die letztere möglichst verbreitet werden.

Therapie. Die Therapie hat gleichfalls die Pflege des Kindes in ihrem ganzen Umfange zu regeln und vor Allem ihr Augenmerk auf richtige Ernährung zu richten. Dabei sind jedoch die etwa vorhandene Dyspepsie und etwa vorhandener Darmcatarrh wohl zu berücksichtigen, weil es darauf ankommt, die nöthigen Nährstoffe in solcher Menge und solcher Form zu verordnen, welche dem jeweiligen Zustande des Verdauungsvermögens entspricht.

Da die reine Atrophie fast immer Kinder der ersten 6 Monate betrifft, so wird man zuvörderst auf natürliche Ernährung, oder wenn sie statthatte, auf bessere natürliche Ernährung bedacht sein, sonst sterilisirte Kuhmilch in der dem Alter entsprechenden Verdünnung mit Gerstenschleim verordnen. Besteht Dyspepsie, so ist bei Flaschenkindern zunächst das künstliche Rahmgemenge und, wenn dieselbe sich bessert, sterilisirte Milch am Platze. Beim Hinzutritt von Darmcatarrh ist so zu verfahren, wie in den früheren Capiteln gelehrt wurde.

Sehr zu empfehlen ist es, als Stimulans den atrophischen Kindern täglich viermal einige Theelöffel Flaschenbouillon oder ebenso oft verdünnten Wein zu reichen.

Literatur.

Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl., S. 64.
Bohn, Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. 27, S. 230.

12. Typhus abdominalis.

Der Abdominaltyphus ist eine im Darme sich localisirende Infectionskrankheit, welche durch die Invasion des Typhusbacillus, beziehungsweise das von ihm producirte Typhotoxin erzeugt wird.

Pathologische Anatomie. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen sind beim Abdominaltyphus der Kinder im Wesentlichen die nämlichen, wie beim Abdominaltyphus der Erwachsenen, d. h. wir finden einen acuten Catarrh der Dünndarmmucosa, Schwellung der *Peyer*'schen Plaques, wie der solitären Follikel, Schwellung auch der Mesenterialdrüsen und der Milz, relativ selten Verschwärung der *Peyer*'schen Plaques, relativ selten Perforation des Darmes, fast immer dagegen Röthung und leichte Schwellung der Bronchialschleimhaut. Im Blute, in der Milz, in anderen inneren Organen vermag man den Typhusbacillus nachzuweisen.

Symptome. In zahlreichen Fällen beginnt der Typhus der Kinder als subacuter Magen- oder Magendarmcatarrh mit Nachlass der Munterkeit, des Appetites, belegter Zunge, Uebelkeit, selbst Erbrechen, Verstopfung oder leichtem Durchfall, Kopfschmerz und mässigem Fieber. Viel seltener fängt die Krankheit mit einem Froste, schon des öfteren mit mehrfach sich wiederholendem schwachem Frösteln an. Mitunter kommt es vor, dass die Kinder bereits vor dem Frösteln sich einige Tage nicht vollgesund, etwas matt fühlen, blasser aussehen, öfter gähnen, in der Stube herumhocken, über Kopfweh und Schwindel klagen, geringeren Appetit zeigen, mehrfach Nasenbluten haben. Jedenfalls ist der Beginn ein sehr verschiedener.

Während der ersten Tage bleibt es bei den oben bezeichneten Symptomen wenig bestimmter Art. Nur beobachtet man bei genauer Prüfung eine allmälige Zunahme derselben, namentlich der Mattigkeit, des Kopfschmerzes, des Appetitnachlasses und des Fiebers. Letzteres steigt, wie im Abdominaltyphus der Erwachsenen, meist staffelförmig, d. h. in der Weise an, dass jede Morgen- und Abendtemperatur etwas höher ist, als die entsprechende Temperatur des voraufgehenden Tages. Doch wird in der Regel das Höhestadium einen, zwei oder selbst drei Tage früher erreicht, als im Durchschnitt beim Erwachsenen. Auch zeigt die Fiebercurve bei typhösen Kindern öftere Unregelmässigkeiten. Selbst Typus inversus kommt vor *(Henoch)*. Entsprechend dem Ansteigen des Fiebers wird das Kind unruhig, mitunter delirirend, selten schon in diesem ersten Stadium somnolent und besinnungslos. Hat dasselbe 4—7 Tage gedauert, so bleibt die Abendtemperatur etwa 6—7 Tage nahezu gleich und macht Morgens nur mässige Remissionen (Febris cont. remittens). Die Pulsfrequenz entspricht dann meistens der Höhe des Fiebers; doch kommen auch Fälle vor, in denen sie viel höher, andere, in denen sie niedriger ist, als man nach der Temperatur erwarten sollte. Ziemlich häufig, nicht immer, erscheint der Puls dicrot. Während dieses Stadiums der Acme ist das Kind sehr matt, entweder sehr unruhig, oder apathisch und somnolent, von geringem Appetite, grossem Durste, weiss belegter, trockener Zunge, trockenen Lippen, trockener heisser Haut. Die Entleerungen werden in der Regel diarrhoisch, wenn sie es nicht schon im ersten Stadium waren, erscheinen oft in grosser Frequenz, jedoch fast immer ohne Schmerzen, immer ohne Tenesmus, und sind dünnflüssig, gelb oder gelbbräunlich, wenn hingestellt, zweischichtig, enthalten mitunter auch Blut. Nicht selten sind sie von völlig normaler Consistenz. Vielfach gelingt es, in ihnen mit Hülfe der bacteriologischen Prüfung Typhusbacillen nachzuweisen. — Der Unterleib ist tympanitisch, oftmals im Bereiche der Cöcalgegend auf Druck empfindlich. Constant lässt sich, wenn wir von Säuglingen absehen, Milzanschwellung erkennen. Dieselbe zeigt sich zwar vielfach schon gegen das Ende der ersten

Woche, tritt deutlich aber meist erst während der zweiten Woche hervor, um in der dritten wieder abzunehmen. Regelmässig betrifft diese Vergrösserung mehr die Länge als die Breite der Milz. — Der Urin ist sparsam, dunkler als in der Norm, reicher an Harnstoff und an Schwefelsäure, ärmer an Chlor, mitunter Eiweiss [1]), mitunter Typhusbacillen enthaltend *(Karlinski)*. Die Diazoreaction lässt sich fast in jedem Falle erkennen *(Henoch)*.

Auch die Brustorgane sind in fast allen nicht ganz leichten Fällen mit afficirt. Das Kind athmet rascher und hustet, wenn auch selten heftig und selten mit Schmerzen. Untersucht man die Brust, so constatirt man ausgebreitete Rasselgeräusche, besonders hinten und unten, bei vorgeschrittener Krankheit nicht selten auch Dämpfung hinten und unten, sowie bronchiales Athmen, aber nicht regelmässig Knisterrasseln. (Siehe darüber unten auf S. 159 und 160.) Am Herzen sind Abnormitäten nicht nachzuweisen. Nervöse Symptome beobachtet man in vielen Fällen gar nicht oder in sehr geringer Stärke. In anderen treten sie stärker hervor und äussern sich durch intensiven Kopfschmerz, Jactation, Schlaflosigkeit, Delirien, heftigen Schreien, Nackenstarre, Convulsionen, Schwindel und Coma. Beachtung verdient endlich das Verhalten der Haut. Gegen Ende der ersten Woche erscheinen nämlich in mässiger Zahl auf der Haut des Unterleibes und der Brust stecknadelknopfgrosse blassrothe, auf Fingerdruck schwindende Flecke, die sogenannten Roseolaflecke. Sie sind nahezu constant anzutreffen, können aber auch ganz fehlen. Die Dauer ihres Bestehens schwankt von 24 Stunden bis zu mehreren Tagen. Ausser ihnen finden sich gleichfalls in der 2. Woche fast ebenso constant Miliariabläschen auf der Haut des Unterleibes, unregelmässig vertheilt, meistens zahlreicher als jene Flecke und mit wasserklarer Flüssigkeit gefällt. Auch sie bestehen verschieden lange Zeit, in der Regel jedoch nur 2—3 Tage, um dann einzutrocknen und zu verschwinden. Petechien zeigen sich sehr selten und wohl nur bei schwächlichen Kindern oder ernsten Complicationen. Einmal sah ich ein ausgebildetes, 8 Tage bestehendes intensives Erythem an der Innenfläche des Oberschenkels eines typhösen Knaben mit nachfolgender Abschuppung. Herpes labialis gehört zu den Ausnahmen, kommt aber vor *(Wolberg)*.

Hat das Höhestadium im Durchschnitt reichlich eine Woche gedauert, so beginnt im Falle günstigen Ablaufes das Fieber remittirend zu werden, d. h. erheblich vom Abend zum Morgen nachzulassen, auch an jedem folgenden Abend etwas geringer, als am vorhergehenden aufzutreten. Nach 4—5 Tagen pflegt dann die Temperatur des Morgens, 2—3 Tage später auch des Abends normal zu sein; ja nicht selten geht sie eine kurze Zeit Morgens ein wenig unter die Norm hinab. Entsprechend der Abnahme des Fiebers bessert sich das Allgemeinbefinden. Die grosse Mattigkeit lässt nach; an Stelle der Unruhe oder Somnolenz tritt ruhiger Schlaf ein. Es reinigt sich die Zunge, indem sie gleichzeitig feuchter wird; der Durst hört auf, Appetit beginnt sich zu regen, die Durchfälle erscheinen spar-

[1]) Nach *Geier* (Jahrb. f. Kinderhk. 29, 1) findet sich im Urin der typhösen Kinder recht oft Albumen. Doch ist sicher die Albuminurie in solchen Fällen oft blos febril.

samer und machen bald normal-consistenten Entleerungen Platz, der Urin wird reichlicher, heller, die geschwollene Milz verkleinert sich, um mit dem Ende der dritten oder im Anfange der vierten Woche nach Beginn der Krankheit wieder den normalen Umfang zu erreichen. Auch der Bronchialcatarrh lässt stetig nach. Das Kind tritt in die Reconvalescenz ein und erholt sich in ihr meistens recht rasch.

Nicht selten kürzt sich dieser Verlauf noch ab (Abortivtyphus), was bei Kindern unzweifelhaft häufiger, als bei Erwachsenen vorkommt. Es gibt Fälle von echtem Abdominaltyphus, welche mit acht bis zwölf Tagen in Genesung übergehen *(J. J. Schmid, D'Espine)*. Sie sind durch mässiges Fieber, mässige Mitbetheiligung des Gesammtorganismus, sparsame Durchfälle charakterisirt. Meistens dauert aber das Fieber vierzehn bis achtzehn Tage.

Andererseits kommt es vor, dass die Krankheit sich über drei Wochen hinauszieht, dass sie vier, sechs, ja sieben Wochen dauert. Fälle solcher Art verlaufen entweder von vorneherein in milder Weise, aber so, dass alle Symptome von einer grossen Stetigkeit sind; oder sie zeigen schon nach den ersten Tagen ernste Symptome, hohes Fieber, schwere Affection des Nervensystems, grosse Unruhe, oder tiefe Somnolenz, starke Durchfälle, ausgebreitete Bronchitis, Verlaufen mit protrahirtem Höhestadium und einer verlangsamten Defervescenz, langsamem Nachlass der eben erwähnten Symptome.

In anderen Fällen verläuft der Typhus zuerst verhältnissmässig mild; dann aber beginnt eine plötzliche Steigerung des Fiebers, der Durchfälle, der nervösen Erscheinungen. Es tritt eine hochgradige Unruhe, Delirium, weiterhin eine starke Depression des Nervensystems, tiefe Somnolenz und unter stetiger Zunahme der Nervenparalyse der Tod ein.

Oder die Krankheit nimmt dadurch einen bedenklichen Charakter an, dass hypostatische oder lobuläre Pneumonie sich einstellt. In ersterem Falle ist das Athmen sehr frequent, oberflächlich, beengt, die Farbe der Lippen blassbläulich, der Husten nicht schmerzhaft; man bekommt beim Percutiren matt-gedämpften Schall hinten unten, hört beim Auscultiren kein Knisterrasseln, dagegen bronchiales Athmen und gross- wie kleinblasiges Rasseln. Bildet sich lobuläre Pneumonie, so ist das Athmen ebenfalls stark beschleunigt, oberflächlich, die Exspiration accentuirt, der Husten schmerzhaft. Beim Percutiren hört man deutlich gedämpften Schall, in der Regel zuerst hinten, tief unten, rechts und links neben der Wirbelsäule, dann höher steigend, beim Auscultiren Knisterrasseln, bronchiales Athmen und feinblasige Rasselgeräusche. Seltener ist die Complication mit croupöser Pneumonie. Zeigt sich diese, oder geht der Bronchialcatarrh in lobuläre Pneumonie über, so steigt jedesmal das Fieber erheblich in die Höhe, verschlimmert sich der Gesammtzustand, vermehrt sich die Unruhe.

Häufig erliegen dann die Patienten, indem die Kräfte schwinden, und insbesondere das Herz insufficient wird. Genesen sie aber, so zieht sich die Krankheit meistens in die Länge. Bildet sich hypostatische Pneumonie aus, so tritt keine deutlich erkennbare Steigerung des Fiebers ein; aber das vorhandene ermässigt sich nicht zu der Zeit, wo man es erwartet, der Kräftezustand verschlechtet sich, der Puls

wird klein und sehr frequent, das Kind wird soporös und geht langsam unter den Erscheinungen von Herzparalyse zu Grunde. Auch bei dieser Complication ist Wiederherstellung möglich, wenn sie rechtzeitig erkannt wird und der Patient nicht zu sehr geschwächt ist. Allemal dauert es aber lange, ehe volle Reparation der Lunge eintritt und der Kräftezustand ein leidlicher wird.

Eine üble Complication ist auch der Decubitus. Doch trifft man ihn bei typhös erkrankten Kindern ungleich seltener, als bei typhös erkrankten Erwachsenen, auch zeigt er sich bei ersteren, wenn er auftritt, meist in geringerem Umfange und heilt rascher.

Mitunter kommt es vor, dass die Ohrspeicheldrüse anschwillt. Dies fällt dann in der Regel auf den Anfang oder die Mitte der dritten Woche. Die Schwellung ist entzündlicher Natur, ist auf Invasion von Staphylococcen aus dem Munde in die Ausführungsgänge der Parotis oder auf Verschleppung von Infectionserregern aus dem erkrankten Darme zurückzuführen und geht fast immer in Eiterung über. Auch Thrombose der Vena femoralis habe ich einigemale beobachtet. Sehr selten sind bei typhös erkrankten Kindern Darmblutungen und Perforation des Darmes im Bereiche der ulcerirenden Partie desselben *(Rennert, Barrier)*, etwas häufiger Otitis media, welche durch Auftreten von Schwerhörigkeit sich zu erkennen gibt und in vielen Fällen zur Vereiterung der Paukenhöhle führt.

Von Nachkrankheiten ist zunächst des Recidivs zu erwähnen. Dasselbe wird bei Kindern verhältnissmässig nicht sehr häufig beobachtet, beginnt meistens innerhalb der ersten Woche nach vollständigem Aufhören des Fiebers und verläuft fast immer rascher, als die Ersterkrankung. Sonst kommen von Nachkrankheiten vor: psychische Störungen verschiedener Art, Aphasie, Neurasthenie, Noma und andere Gangrän, Osteomyelitis, multiple Abscesse, Gelenkeiterungen und auffallenderweise Ascites und Anasarca ohne Nierenerkrankung *(Rilliet et Barthez, Stöber, Henoch)*.

Erkranken Säuglinge an Typhus abdominalis, so bekommen sie Unruhe, Nachlass des Appetites, dünne Entleerungen, oftmals Erbrechen. Ihre Temperatur steigt allmälig an, der Unterleib wird etwas aufgetrieben. Schwellung der Milz lässt sich nicht immer nachweisen. Dagegen fehlen sehr selten reichliche Roseolaflecken. Der Ausgang ist bei ihnen ziemlich oft ein ungünstiger, da leicht Coma eintritt.

Die Prognose des Abdominaltyphus der Kinder ist im Allgemeinen günstiger, als diejenige derselben Krankheit erwachsener Personen. Es sterben im Durchschnitt von ersteren 10 Procent. Ungünstiger ist die Prognose im Säuglingsalter, ungünstiger bei anämischen, heruntergekommenen Kindern, ferner, wenn frühzeitig schwere nervöse Erscheinungen auftreten, oder der Fieberverlauf sehr unregelmässig sich gestaltet, oder die Pulsfrequenz im Verhältnisse zum Fieber dauernd hoch ist, oder wenn Parotitis, Pneumonie, Perforation des Darmes, Darmblutung sich einstellt. Von den Nachkrankheiten geben die ungünstigste Prognose: Noma und andere Gangrän, Osteomyelitis, Gelenkentzündungen. Günstig ist die Prognose, wenn das Fieber in mässigen Grenzen sich hält, namentlich der Puls nicht sehr frequent wird, das Sensorium frei bleibt, keine heftigen Durchfälle sich einstellen, Complicationen ausbleiben.

Die Diagnose ist keineswegs in jedem Falle leicht. Man kann den Abdominaltyphus der Kinder verwechseln mit dem fieberhaften Magendarmcatarrh und wenigstens eine gewisse Zeit hindurch auch mit der Meningitis basilaris in deren Irritationsstadium. Die Unterscheidung vom Magencatarrh macht man durch das successive Ansteigen der Temperatur beim Typhus, durch die Milzanschwellung, die Roseolaflecken. die charakteristischen Entleerungen und durch die Untersuchung eines Tröpfchens Blut auf Typhusbacillen, diejenige von der Basilarmeningitis durch das Verhalten des Pulses, der bei letzterer unregelmässig, verlangsamt ist, durch das Verhalten der Pupillen. welche bei ihr ungleich weit, oder beide verengt sind, durch das Verhalten des Unterleibes, welcher bei ihr eingezogen, beim Typhus tympanitisch ist, durch das Verhalten der Entleerungen, der Respiration und weiterhin durch den ganzen Ablauf der Krankheit.

Aetiologie. Bezüglich der Aetiologie muss auf das entsprechende Capitel in der Pathologie des Unterleibstyphus der Erwachsenen verwiesen werden. Hier sei nur erwähnt, dass Kinder sich unzweifelhaft oft nicht blos mit unreinem Wasser. sondern auch mit infectiöser Milch und direct vom Boden aus inficiren, indem sie mit den Fingern an der Oberfläche desselben sich zu schaffen machen und dann den Mund berühren. Ob die Infection der Kinder. welche von typhuskranken Müttern oder Ammen im ersten Stadium der Krankheit derselben noch genährt werden und dann selbst an Typhus erkranken. durch die Milch erfolgt, lässt sich noch nicht entscheiden. Thatsache ist. dass die von solchen Müttern gestillten Kinder gar nicht so selten an Typhus erkranken. Vergl. *Gerhardt's* unten citirte Abhandlung. Ueberhaupt befällt der Abdominaltyphus Kinder jeden Alters, solche von 10—15 Jahren allerdings öfter, als 0—10jährige. Die Incubation beträgt auch bei Kindern etwa 2 Wochen.

Prophylaxis und Therapie. Die Prophylaxis des Abdominaltyphus der Kinder ist diejenige des Abdominaltyphus überhaupt, besteht also in sorgfältiger Desinfection der Darmentleerungen und des Urins Typhöser, und aller derjenigen Objecte, welche mit solchen Entleerungen verunreinigt sind, ferner in Fürsorge für Reinheit des Wassers. für Nichtverunreinigung des Bodens und in Fürsorge für tadellose Beschaffenheit der Nahrungsmittel. Zur Verhütung speciell des Typhus der Kinder würde man Sterilisation der Milch, Verbot des Aufsuchens unsauberer Aussenspielplätze. namentlich solcher, welche in der Nähe von Dungstätten liegen, und die Isolirung der Kinder von Typhösen, die Entfernung der Säuglinge von der Brust typhös erkrankter Mütter anzuordnen haben.

In der Therapie auch dieser Krankheit spielen hygienisch-diätetische Massnahmen die vornehmste Rolle. Das typhös erkrankte Kind soll in dem geräumigsten, am besten zu lüftenden, ruhigsten Zimmer so gebettet werden, dass es nicht in's Helle sieht. Sein Bett sei von allen Seiten zugängig, mit einer guten Matratze, glattem Leinen, sowie mit wollenen Oberdecken ausgestattet. In der warmen Jahreszeit halte man stets ein Fenster offen und schütze das Kind nur durch einen Bettschirm gegen directen Zug: in der kühleren Zeit sorge man für eine Temperatur von etwa 12° R. und lüfte zweimal

täglich sehr gründlich durch Oeffnen der Fenster und der Thür, bringe inzwischen das Kind in ein Nebenzimmer und bette es hier auf dem Sopha oder noch besser in einem anderen dazu bereit gehaltenen Bette. Auch das eigentliche Krankenbett ist während dieser Zeit zu lüften, frisch aufzumachen, die Leinwand glatt zu ziehen. Dadurch verhütet man am sichersten das Durchliegen. Dem Kinde schneide man die Kopfhaare ab, um der Verwicklung derselben vorzubeugen und um dem Kopfe eine Abkühlung zu schaffen. Jede Verunreinigung der Körperoberfläche ist mit 3procentiger Carbolsäure möglichst bald und jedenfalls zur Zeit der Umbettung abzuwaschen. Starke Geräusche, helles Licht sind vom Kinde fernzuhalten, unnöthige Anreden zu vermeiden.

Die Diät muss Rücksicht darauf nehmen, dass der Abdominaltyphus eine mehrere Wochen anhaltende Krankheit ist, dass er mit mehr oder weniger starker febriler Dyspepsie, sowie mit Enteritis einhergeht, dass es zur Bildung von Darmgeschwüren kommen kann, und dass die Heilung der letzteren länger dauert, als das Fieber. Deshalb darf die Kost zunächst keine entziehende sein; bei der Dauer des Leidens würde das Kind der Inanition verfallen. Sie muss vielmehr alle Nährstoffe, diese jedoch in der verdaulichsten und mildesten Form, darbieten, damit nicht die Enteritis gesteigert, die Heilung der etwaigen Geschwüre aufgehalten wird, muss also jedenfalls flüssig sein.

In den ersten Tagen, in denen das Verdauungsvermögen entsprechend dem weniger hohen Fieber noch nicht sehr erheblich gestört ist, reichen wir etwas nahrhaftere Kost, schränken die Menge der Nährstoffe allmälig ein, bis das Fieber in Defervescenz tritt, der Appetit sich etwas regt, die Zunge sich zu reinigen beginnt, und fangen dann an, schrittweise wieder etwas mehr Nährstoffe zu verabfolgen, behalten aber mit Rücksicht auf die Möglichkeit, dass Darmgeschwüre vorhanden sind, die flüssige Diät noch nahezu eine volle Woche nach Aufhören des Fiebers bei. Ausser den Nährstoffen sind aber wenigstens vom Ende der ersten Woche an Stimulantien zu verordnen, um der Gefahr einer Erlahmung des Nervensystems und des Herzmuskels entgegenzutreten, wobei allerdings zu beachten bleibt, dass diese Gefahr beim Abdominaltyphus der Kinder keine grosse ist. Endlich halte man sich stets gegenwärtig, dass alle typhös erkrankten Individuen, auch die somnolenten, apathischen, zur Unterhaltung der Körperfunctionen dringend der Zufuhr von Wasser bedürfen, und dass bei allen der Mund fleissig zu reinigen ist, wenn man den Appetit nicht noch verschlechtern und die Entstehung von Soor nicht begünstigen will. Wir verordnen typhösen Kindern hiernach:

Als Getränk reines kaltes Wasser, auch Brotwasser, Zuckerwasser mit Rothwein, dagegen mit Fruchtsaft nur dann, wenn keine Durchfälle vorhanden sind.

Als Nahrung in den ersten Tagen mässig fette Milch, Milchsuppe, Milchkaffee, Cacaoabkochung mit Wasser und Zucker, nach dem dritten oder vierten Tage Gerstenschleim oder Suppe aus *Radcmann's* Kindermehl mit $^1/_3$ Milch, oder Rahmgemenge 1 : 10 Wasser, Leimgallerten, vom siebenten Tage an Kalbfleischsuppe für sich oder mit Albumose, mit Fleischpepton dreimal täglich neben den zuletzt

erwähnten Nahrungsmitteln, vom siebenten Tage an auch dreimal täglich unverdünnten Rothwein, mit dem Nachlasse des Fiebers aber Getreidemehlsuppe mit Milch aa., Cacaoabkochung mit Wasser und Zucker, Kalbfleischbrühe mit Eigelb. Ist das Fieber vollständig geschwunden, so reichen wir schrittweise nahrhaftere Kost, nämlich Milch, Milchsuppe, Milchkaffee, Cacaoabkochung mit Milch und Zucker, Fleischbrühe mit Gries und Eigelb, sowie Kraftbier und bleiben bei dieser Ernährung volle sieben Tage nach Aufhören des Fiebers. Dann erst verordnen wir feingeschabten weichen Schinken, geschabtes Bratenfleisch, Kartoffelbrei, Reisbrei neben Milch und Fleischbrühe in jedesmal nicht zu grossen Mahlzeiten, und wird dies ohne Beschwerden, ohne Temperatursteigerung vertragen, so geben wir auch eingeweichten Zwieback und entrindete Semmel mit guter Butter. Volle drei Wochen nach Aufhören des Fiebers darf kein Kohl, Salat, kein grobes Brot, keine Wurst, kein Obst mit der Schale gestattet werden.

Treten zu irgend welcher Zeit des Verlaufes Zeichen von Schwäche ein, so sind kräftigere Stimulantien, als die vorhin genannten, nämlich Rindfleischbrühe, Flaschenbouillon, Kaffee, Thee oder Portwein oder verdünnter Cognac zu verordnen. Dies ist namentlich nöthig, sobald Symptome beginnender Pneumonie sich einstellen.

Werden Säuglinge oder Kinder des zweiten Lebensjahres von Typhus befallen, so ist es am zweckmässigsten, ihnen das Rahmgemenge im Verhältniss von 1 : 14 — 1 : 10 Wasser, oder Getreidemehlsuppe mit Milch aa. zu geben. Brustkinder lässt man an der Brust, sofern nicht die Stillende selbst typhös erkrankt ist.

Stärkere Durchfälle bekämpft man durch Fortlassen der Milch, der Fruchtsäfte, Darreichung von Gerstenschleim, von Eierweisswasser, von Rothwein, von Reiswasser, Brechreiz aber durch Darreichung von Eiswasser.

Bei Perforation ist die strenge Diätetik der acuten Peritonitis anzuordnen, bei Darmblutung zunächst nur Eiswasser, Eierweisswasser, Getreidemehlsuppe in kleinen Portionen und erst nach Ablauf mehrerer Tage Getreidemehlsuppe mit etwas Milch, Taubenbrühe mit Eigelb zu gestatten. Beim Hinzutreten einer Pneumonie oder beim Auftreten eines Recidivs muss man, da zunächst das Verdauungsvermögen sich verschlechtert, auf eine Getreidemehlsuppendiät zurückgreifen, kann dann aber fast immer, wenn die ersten Tage der Neuerkrankung verstrichen sind, nahrhaftere Kost reichen, weil das Verdauungsvermögen in solchen Fällen sich bald wieder, wenn auch nur etwas, zu bessern beginnt.

Im Uebrigen bedarf es in milden Fällen durchaus keiner weiteren Heilmittel. Man kann aber, wenn man einen Fall frühzeitig zur Behandlung bekommt, in welchem starker Verdacht eines beginnenden Typhus vorliegt, versuchen, durch Calomel die Entwicklung desselben zu hintertreiben, und würde dann verordnen:

Rp. Calomelanos 0·03,
Sacchari 0·50.
M. f. pulv. Disp. doses 6.
DS. Alle 2 Stunden 1 Pulver (für ein 2jähriges Kind).

Sonst rathe ich, nur bei bestimmter Indication anders als hygienisch-diätetisch einzugreifen. Steigt das Fieber erheblich an, auf Abends 39·5° und mehr, so gebe man aus früher angeführtem Grunde Chinin oder Thallin, kein Natron salicylicum, kein Antipyrin, allenfalls Antifebrin, welches nachhaltige Remissionen, nur selten Erbrechen und Cyanose hervorruft. Das Chinin ist zu verordnen nach folgender Vorschrift:

Rp. Chinini muriatici 0·1,
Sacchari 0·5.
M. f. pulv. Disp. doses tales 10.
DS. Morgens und Nachmittags 1 Pulver (für ein 3jähriges Kind).

Das Thallin gibt man nach folgender Vorschrift:

Rp. Thallini sulphurici 1·0,
Aq. destillatae 80·0,
Syr. Flor. Aurant. 10·0.
MDS. Alle Stunden 1 Kinderlöffel voll (für ein 3jähriges Kind).

Bei Thallindarreichung ist aber alle Stunden mit dem Thermometer zu controliren, ob der gewünschte Effect erreicht wurde, oder ob man die Dose noch verstärken muss.

Von Kaltwasserbädern sehe ich beim Abdominaltyphus der Kinder ganz ab. Niemals wird mehr durch sie erreicht, als durch richtige Diät und richtige Darreichung von Chinin. Nur wenn letzteres versagt, mache man allgemeine kalte Einpackungen mit Wasser von 18—20° R. Ebenso muss man bei heftigem Kopfschmerz, bei Delirien, bei grosser Somnolenz eine Eisblase auf den Kopf und bei lobulärer, wie bei croupöser Pneumonie kalte Einpackungen des Brustkorbes anwenden. Das Auftreten von Pneumonie und Bronchitis fordert im Uebrigen allemal die Darreichung von stimulirenden Diäteticis, von kräftiger Fleischbrühe, Wein, Kaffee, sowie von Expectorantien, von Inf. r. Ipecac. mit Elixir e Succo Liquiritiae oder von Decoctum rad. Senegae mit Liq. Ammon. anis. und Syr. Senegae.

Gegen starke Durchfälle verordne man keine Opiate, ehe man nicht versucht hat, durch die vorhin genannte Diät und durch Calc. carbon. Hülfe zu schaffen. In der Regel hat dieses Erfolg. Die Opiate können unter Umständen durch Zurückhaltung fauliger Stoffe sehr ungünstig wirken. Deshalb gebe man sie, wenn überhaupt, nur in kleinen Dosen und unter vorsichtiger Beachtung ihrer Wirkung.

Verstopfung bekämpft man am besten durch Klystiere und, wenn diese nichts nützen, bei grösseren Kindern durch Ricinusöl, bei kleineren durch Magnesia usta.

Der Decubitus wird behandelt wie beim Erwachsenen.

Literatur.

Gerhardt in *Gerhardt's* Handbuch der Kinderkrankheiten. II, S. 357.
Rilliet, La fièvre typhoide chez les enfants. 1840.
Langenbeck, Journ. f. Kinderkrankh. XXVI, S. 58.
Lederer, Wiener med. Wochenschr. 1857, 6.
E. Friedrich, Der Abdominaltyphus der Kinder. 1856.
Bierbaum, Der Typhus im kindlichen Alter. 1861.
Henoch, Berlin. klin. Wochenschr. 1868, Nr. 9 und Vorlesungen über Kinderkr. 6. Aufl. 465.
Bürkner, Der Abdominaltyphus der Kinder. 1876.
Röth, Arch. f. Kinderhk. II. 365.
Wolberg, Jahrb. f. Kinderhk. XXVI, S. 267, XXVII, S. 28.
Montmollin, Observ. sur la fièvre typh. de l'enfance. 1885.
Baginsky, Arbeiten. (Virchow-Festschrift) 1891.

13. Cholera asiatica.

Die Cholera asiatica ist eine im Darmtractus, vorzugsweise im Ileum, sich localisirende, hier eine acute Entzündung erzeugende, stets durch einen specifischen Spaltpilz, den Cholerabacillus, und dessen Stoffwechselproducte hervorgerufene Infectionskrankheit.

Pathologische Anatomie. Kinder, welche in einem frühen Stadium der Krankheit hinweggerafft wurden, sehen cyanotisch und trotz der kurzen Dauer derselben stark verfallen aus. Dies gilt insbesondere von solchen der ersten fünfzehn bis achtzehn Lebensmonate, die durch Einsinken der Wangen, der Augen ein Aussehen bekommen haben, als wären sie lange Zeit schwer erkrankt gewesen.

Die vornehmsten Veränderungen bietet der Verdauungstractus dar. Die Mucosa des Dünndarmes ist injicirt, lebhaft roth, geschwollen, zeigt hier und dort kleine Ecchymosen und deutliche Schwellung der folliculären Apparate. Auf der Oberfläche trifft man Stellen, an denen das Epithelium abgestossen ist. In dem Darme aber befindet sich eine grosse Menge grauer, flockig getrübter, kaum unangenehm riechender, alkalischer Flüssigkeit. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass dieselbe reich an den charakteristischen Kommabacillen ist. Sie ergibt ferner, dass die Bindegewebslage der Mucosa von einer grossen Zahl Rundzellen durchsetzt wird.

Kinder, welche in einem späteren Stadium hinweggerafft wurden, sehen ebenfalls der Regel nach stark verfallen aus. Die Schleimhaut des Dünndarmes erscheint entweder noch injicirt und ecchymotisch oder blass; ihr Epithelium ist ganz geschwunden. Gingen die kleinen Patienten im Typhoidstadium zu Grunde, so trifft man im unteren Theile des Dünndarmes und im Dickdarm diphtheritisähnliche Beläge und Ulcerationsstellen. In allen Stadien sind die Nieren stark afficirt, zuerst geschwollen, injicirt; die Harncanälchen bieten die Zeichen desquamativen Catarrhs, die Harnblase ist leer oder mit sparsamem, eiweisshaltigem Urin erfüllt. Später zeigt sich die Nierensubstanz weich, leicht zerreissbar, sowie fettig infiltrirt. In den Canälchen erkennt man Fetttröpfchen und Fettkörnchen.

Bemerkenswerth ist endlich, dass bei den früh zu Grunde gehenden Kindern die Häute des Gehirns und Rückenmarks blutreich, die Sinus mit eingedicktem Blute gefüllt sind, dass aber bei den im vorgerückten Stadium dahingerafften Kindern die genannten Häute eher blutleer, mitunter schwach icterisch gefärbt erscheinen.

Symptome. Die Cholera asiatica beginnt auch bei Kindern entweder mit Vorboten oder sehr acut. Im ersteren Falle werden die Patienten unlustig, zeigen auffallenden Durst, klagen über Leibschmerzen, sowie öfteres Kollern und haben auch wohl mehrmalige dünne Entleerungen, bis nach 12—18—24 Stunden die charakteristischen Symptome der Krankheit hervortreten. Im zweiten Falle erscheinen diese letzteren fast urplötzlich, nachdem die Kinder nur $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, oft nicht einmal so lange vorher über Uebelbefinden geklagt oder ein verändertes Aussehen dargeboten haben. Den Ausbruch der Krankheit zeigt Erbrechen und heftiger Durchfall an. Was das erstere anbelangt, so erfolgt es bei Säuglingen ohne Anstrengung.[1] Man sieht ihnen aber an, dass der Brechact kommen will. Ihre Farbe wird bleich, der Mund verzieht sich, auf der Stirn erscheint kalter Schweiss und nunmehr stürzt der Mageninhalt sehr kräftig hervor. Grössere Kinder würgen vorher und erbrechen entschieden mit Anstrengung, wenn auch schneller als Erwachsene. Die Häufigkeit dieses Actes wechselt sehr; sie kann aber so gross sein, dass auf jeden Genuss von Suppe, selbst von kleinen Portionen Eiswasser, oder ganz spontan Würgen und Erbrechen sich einstellt. Tritt im Verlaufe der Krankheit starke Depression und Somnolenz ein, so pflegt es aufzuhören. Das mit dem Brechact Heraufbeförderte ist im

[1]) Es kommen allerdings bei kleinen Kindern Fälle asiatischer Cholera vor, die ohne oder fast ohne Erbrechen verlaufen (*Helm*); doch sind sie nicht die Regel.

Anfang eine Mischung von Speisen und schleimiger Flüssigkeit, später eine reiswasserähnliche, nicht säuerlich, dagegen oftmals schwach faulig riechende, neutral oder schwach alkalisch reagirende, wässerige Masse, in der ab und zu Cholerabacillen nachzuweisen sind.

Der Durchfall leitet, wie schon angedeutet wurde, entweder die Krankheit ein oder, wenn er schon vorhanden war, so verstärkt er sich. Vielfach geht ihm häufiges Gurren und Schmerz im Unterleibe vorauf; sehr selten ist er mit Zwang verbunden *(Hervieux)*. Die Häufigkeit der Darmentleerungen wechselt ebenso, wie diejenige des Erbrechens. In weniger schweren Fällen erfolgen sie 6—8—10mal binnen 24 Stunden, in schweren wiederholen sie sich alle Stunde, ja alle halbe Stunde und dauern bei ungünstigem Verlaufe bis kurz vor dem Tode fort, während sie bei günstigem sich allmälig an Zahl vermindern. Das Entleerte ist nur im ersten Beginne der Krankheit noch fäcal gefärbt und schwach fäcal riechend; dann wird es rasch graugelblich, wässerig, reiswasserähnlich, wie Sperma oder auch wie faulendes Eiweiss riechend, alkalisch reagirend (bei Säuglingen erscheint es vielfach während der ganzen Dauer der Krankheit dünnwässerig, aber gelbgrün). Bei günstigem Verlaufe nimmt die Consistenz langsam zu; sie wird zuerst dünnbreiig, dann breiig, dann dicklich. Gleichzeitig geht die alkalische Reaction in die neutrale, darauf in die saure über. In den Entleerungen der ersten Stadien findet man regelmässig neben zahllosen Epithelzellen die specifischen Krankheitserreger, die Cholerabacillen, reich vertreten, nicht selten fast in Reincultur.

Ein constantes Symptom der Cholera ist ferner der Durst. Derselbe steigert sich entsprechend der Masse des nach oben und unten Entleerten, erreicht meistens eine Höhe, wie kaum in einer anderen Krankheit, und hört im Falle günstigen Verlaufes nur ganz allmälig, im Falle ungünstigen Verlaufes erst mit dem Eintritte von Bewusstlosigkeit auf.

Der Appetit ist vollständig erloschen, die Zunge trocken, zuerst grauweiss belegt, später trocken und roth, auch die Nase völlig trocken. Urin wird meistens nicht gelassen; erscheint er bei günstigerem Verlaufe wieder, so ist er zuerst trübe, schwach bräunlich, eiweisshaltig, reich an Chlorverbindungen, Uraten und Phosphaten, wird aber nach und nach klar, blassgelb. Auch die Thränensecretion ist erloschen und kehrt erst bei definitivem Eintritt in Genesung wieder.

Die Respiration ist beschleunigt, aber unregelmässig, oft von Seufzern unterbrochen, die exspirirte Luft auffallend kühl, die Stimme heiser, belegt, bei Säuglingen jedoch nicht verändert. Die Temperatur zeigt sich nicht typisch verändert. Sie kann im Beginne normal, erhöht oder subnormal sein; eigenthümlich ist aber ein oft binnen wenigen Stunden sich vollziehendes scharfes Ansteigen oder Fallen. Auch in dem späteren Stadium der Krankheit verhält die Körpertemperatur sich keineswegs gleich.

Der Puls ist zuerst beschleunigt, später nicht beschleunigt, aber klein, schwach, kaum fühlbar oder gar nicht mehr fühlbar. Auch in letzterem Falle können die Herztöne noch gehört werden.

Die Haut erscheint frühzeitig fahl oder aschfarbig, später partiell oder allgemein cyanotisch. Es fehlt ihr der Turgor und

zum grossen Theil auch die Elasticität. Rasch schwindet der Panniculus adiposus. Klebriger Schweiss zeigt sich vielfach bei Beginn der cyanotischen Färbung der Haut, dagegen nicht selten warmer duftender Schweiss bei Eintritt in Genesung.

Bei Säuglingen sinkt die grosse Fontanelle rasch und tief ein; es schieben sich die Kopfknochen übereinander. Bei allen Kindern fallen die Wangen und die Augenhöhlen ein; die Lider werden nicht ganz geschlossen (Hasenauge).

Schon im ersten Beginne der Krankheit ist die sonst frohe Stimmung des Kindes dahin; es hat eine schwerleidende Miene und lächelt gar nicht mehr. Später wird es apathisch, oft fast regungslos. Ruhiger Schlaf fehlt gänzlich.

Delirien sind nicht häufig; sie kommen wohl nur im Choleratyphoid vor. Dagegen verfallen die Kinder vielfach schon frühzeitig in einen soporösen Zustand von bald grösserer, bald geringerer Tiefe.

Convulsivische Zuckungen beobachtet man an den Muskeln des Unter- und Oberschenkels, des Vorder- und Oberarmes oder am ganzen Körper, und zwar mitunter in frühen, öfter in späten Stadien der Krankheit oder im Choleratyphoid. Den allgemeinen Convulsionen geht in der Regel grosse Unruhe und plötzliches Aufschreien vorher.

Im Verlaufe pflegt man gewöhnlich drei Stadien zu unterscheiden, nämlich das St. algidum, das St. asphycticum und das St. reactionis, die aber allmälig in einander übergehen. Ersteres hält je nach der Individualität des Falles 2—36 Stunden an und hört auf, wenn die Cyanose sich auszubilden anfängt. Die vornehmsten Symptome sind Durchfälle, Erbrechen, Durst. Schon in diesem Stadium kann, wenn die Entleerungen nach oben und unten excessiv sind, der Tod erfolgen. Das St. asphycticum dauert 4—48 Stunden und charakterisirt sich durch das Fortbestehen der oben bezeichneten Symptome, sowie das Hinzutreten der cyanotischen Hautfarbe, des Sopor, der Convulsionen, das Aufhören der Urinsecretion, die Pulslosigkeit. In dieser Periode tritt ungemein häufig der Tod ein, und zwar meist in Sopor oder in Convulsionen. Das St. reactionis wird zunächst dadurch angezeigt, dass die Kühle der Haut und die Cyanose derselben nachlassen, der Puls wieder fühlbar oder besser fühlbar wird. Weiterhin stellen sich in diesem Stadium Schlaf, mitunter duftender Schweiss, Urinsecretion und dünnbreiige Entleerungen ein, bis diese nach einigen Tagen normale Consistenz erlangen und damit der Patient in die Convalescenz eintritt. In anderen Fällen beginnt zwar eine Reaction sich anzubahnen, aber sie schreitet nicht fort, und dann stellt sich in der Regel sehr bald das St. algidum oder St. asphycticum wieder ein. In noch anderen Fällen ist die Reaction unvollständig; es bessert sich der Puls, es verschwindet die Cyanose, aber der Urin bleibt aus oder erscheint sehr spärlich, jumentös, von faulig-ammoniakalischem Geruche, eiweissreich. In kurzer Zeit stellt sich Apathie oder Somnolenz ein, die Zunge wird trocken oder fuliginös, der Puls auf's Neue klein, zugleich aber langsam, die Temperatur steigt an, bald mehr, bald weniger; häufig zeigt sich Oedem an den unteren Lidern und den Händen, mitunter ein erythematöser Quaddelnausschlag, in vielen Fällen Erbrechen gallig gefärbter, Ammoniak enthaltender Flüssigkeit, und endlich in sehr

vielen Fällen eine Reihe eclamptischer Anfälle, die von Sopor unterbrochen werden; — alles Symptome, wie sie der Urämie eigen sind, deren Zusammentreffen im Reactionsstadium man aber als Cholera-typhoid bezeichnet.

Die Prognose der Cholera asiatica ist bei Kindern im Allgemeinen noch viel ungünstiger, als bei Erwachsenen. Es sterben von den Erkrankten überhaupt etwa 40—50, von den erkrankten Kindern 60—70 Procent. Am wenigsten Aussicht auf Genesung haben letztere im Alter von 0—5 Jahren; Neugeborene gehen fast ohne Ausnahme zu Grunde. Ungünstiger ist die Prognose bei schlecht Genährten, als bei gut Genährten, ungünstiger bei denen, die schon vor der Erkrankung an Durchfällen litten oder soeben eine andere Krankheit überstanden. Stürmisches Erbrechen und stürmische Durchfälle trüben die Prognose; längere Pausen zwischen den Durchfällen und den Brechacten bessern sie. Ein sehr ungünstiges Zeichen ist plötzliches Aufhören des Erbrechens bei Fortdauer der sonstigen schweren Symptome und oberflächliches, stossförmiges Athmen, ein günstiges die Wiederkehr rhythmischen Athmens, normaler Wärme der Haut, der Fühlbarkeit des Pulses, das Erscheinen dünnbreiiger, fäculent riechender Stühle, das Wiedererscheinen etwas grösserer Mengen Urins.

Die Diagnose der asiatischen Cholera von dem gewöhnlichen Brechdurchfall und der toxischen Gastroenteritis wird einzig und allein durch die Untersuchung der Darmentleerungen gesichert, welche bei jener, wenigstens in den ersten Stadien, allemal, bei den genannten Krankheiten niemals den specifischen Erreger, den Cholerabacillus, enthalten. Deshalb sind, wenn nur der geringste Verdacht auf asiatische Cholera besteht, stets die Entleerungen bacteriologisch zu prüfen.

Die Diagnose des Choleratyphoids stellt man aus dem geschilderten Symptomencomplex, namentlich dem Sopor, den Convulsionen, der Verlangsamung des Pulses, der erhöhten Temperatur, dem Liderödem, dem spärlichen jumentösen Urin oder der Anurie, wenn diese Zeichen im Verlaufe der Cholera auftreten.

Die Aetiologie darf ich hier als bekannt voraussetzen und hebe nur hervor, dass die Uebertragung des Cholerabacillus auf Kinder statthaben kann durch das Trinkwasser, durch die Kuhmilch, durch Obst, selbst durch die Finger, wenn diese während einer Epidemie mit fäcal verunreinigtem Boden in Berührung kommen. Ob eine Uebertragung durch die Milch einer cholerakranken Mutter möglich ist, darf bezweifelt werden. Besonders disponirt sind künstlich ernährte, eben entwöhnte, an Magen- und Darmcatarrh leidende Kinder. Häufige Gelegenheitsursache ist eine Indigestion, der Genuss verdorbener Nahrungsmittel, unreifen Obstes, Ueberfüllung des Magens u. s. w.

Alle Classen des Kindesalters können befallen werden, das neugeborene Kind ebenso gut, wie das 14—15jährige. Im Ganzen bleiben aber die 10—15jährigen etwas mehr verschont, als die 0- bis 10jährigen und namentlich als die 0—5jährigen. Knaben und Mädchen erkranken in nahezu gleicher Frequenz.

Prophylaxis. Die Prophylaxis der Cholera asiatica im Einzelnen zu besprechen gehört nicht hierher. Was speciell die Verhütung der Cholera des Kindes anbetrifft, so muss während

einer Epidemie Folgendes angeordnet werden: Sterilisirung der Kuhmilch für die Unbemittelten in Apotheken oder öffentlichen Anstalten, Fürsorge für reines Trinkwasser, Mahnung, dasselbe nur gekocht zu geniessen, Warnung, den Kindern Obst, namentlich unreifes, Warnung, ihnen Näschereien zu geben, Verbot des Aufsuchens unsauberer Spielplätze, Fernhaltung der Kinder von Häusern und der Nachbarschaft solcher Häuser, in denen Cholerakranke liegen oder lagen. Entfernung der Säuglinge von der Brust cholerakranker Mütter oder Ammen.

Therapie. Hauptindication für die diätetische Behandlung ist Bekämpfung des Erbrechens und der Durchfälle, sowie Ersatz des Flüssigen. Es empfiehlt sich deshalb, vom ersten Beginne an nur Eiswasser, Eis, kühle Grieswassersuppe zu reichen, und zwar in öfteren, jedesmal kleinen Portionen. Auch sind öftere subcutane Injectionen von sterilem Wasser oder von schwachen Kochsalzlösungen (siehe acute Gastroenteritis) vorzunehmen. Erst bei Collaps, Unfühlbarwerden des Pulses verordne man Flaschenbouillon, schwarzen Kaffee, starken Thee, bei Anurie ausserdem Citronensaft, im Stad. reactionis nur Thee mit etwas Cognac, schwarzen Kaffee, Fleischbrühe. Nach Ablauf der Krankheit ist zunächst ebenfalls nur Flüssiges, nämlich Tauben- oder Kalbfleischbrühe mit Eigelb oder mit Albumose, Eierweisswasser, Milchkaffee, Milchsuppe, aber nur schrittweise nahrhaftere und consistentere Kost zu gestatten.

Cholerakranke Brustkinder darf man nur in milden Fällen und wenn die Mutter oder Amme nicht selbst erkrankt ist, an der Brust lassen. Bei schwerer Erkrankung würden sie von dem Genossenen nur Nachtheil haben. Man reicht ihnen oft kleine Mengen Eiswasser und Gerstenschleim, bei Collaps Flaschenbouillon. Dasselbe erhalten die cholerakranken künstlich aufgefütterten Säuglinge.

Unerlässlich ist es, wie bei acuter Gastroenteritis, so auch bei Cholera, den Unterleib mit einer wollenen Binde zu bedecken, unerlässlich ferner, den ganzen Körper möglichst warm zu halten.

Von Medicamenten empfiehlt sich im ersten Beginne am meisten Calomel in derselben Anwendung, wie bei acuter Gastroenteritis, im weiteren Verlaufe nur Acid. mur. pur. in einem Dec. r. Salep. Gefährlich ist das Opium, namentlich bei Säuglingen der ersten 9 Monate; es begünstigt entschieden den Eintritt typhoider Zustände. Im Choleratyphoid soll man die Diurese zu befördern suchen, ausser durch vieles Getränk (Citronenwasser) durch Tart. depuratus.

Literatur.

Monti in *Gerhardt's* Handb. II, S. 587; *Drasche*, Epid. Cholera.
Löschner, Cholera der Kinder. 1854; *Mauthner, Behrend's* Journal, Bd. 25. S. 81.
Hervieux, L'union méd. 1854; *Fernet*, L'union méd. 1866.
Eisenschitz, Jahrb f. Kinderhk. VIII, 3. Heft.
Lebert in *v. Ziemssen's* Handb. d. spec. Path. II, 1.

14. Typhlitis und Perityphlitis.

Mit dem Namen Typhlitis und Perityphlitis werden die entzündlichen Affectionen des Cöcum, des Processus vermiformis und des benachbarten Zellgewebes bezeichnet.

Die Symptome sind bei Kindern genau wie bei Erwachsenen. Ich kann mich deshalb kurz fassen. Handelt es sich um Entzündung

des Cöcum, so beginnt das Kranksein mit Verstopfung und dyspeptischen Beschwerden; dann folgt Erbrechen, zunehmende Schmerzhaftigkeit in der Cöcalgegend und Bildung einer bei Palpation deutlich wahrnehmbaren, empfindlichen Geschwulst. Fast gleichzeitig zeigt sich Temperaturerhöhung, nicht selten bis 40° und darüber, dicker Zungenbeleg, Nachlass des Appetites und starker Durst, während der Stuhl verstopft bleibt und der Leib sich auftreibt. Diese Symptome halten mehrere Tage an; ja steigern sich noch. Der Patient macht den Eindruck eines schwerkrank Darniederliegenden. Dann pflegt meistens Heilung einzutreten, indem nach Abgang von Flatus und beträchtlichen Kothmassen die vorhin bezeichnete Geschwulst sich verkleinert, die Schmerzhaftigkeit nachlässt, damit aber auch sofort das Fieber geringer wird, das Allgemeinbefinden sich bessert. Doch kommt es auch vor, dass Peritonitis sich hinzugesellt und dadurch Tod eintritt, oder dass das Zellgewebe um das Cöcum mit afficirt wird, in Abscedirung übergeht und der Abscess nach innen oder aussen durchbricht.

Handelt es sich von vorneherein um Entzündung der Umgebung des Cöcum, um Perityphlitis, so gehen der acuten Erkrankung sehr oft längere Zeit hindurch Schmerzen in der Ileocöcalgegend und selbst im rechten Beine, dyspeptische Beschwerden, Neigung zu Uebelkeit, zu leichten Durchfällen vorauf. Die eigentliche Entzündung aber kündigt sich durch Frösteln oder Schüttelfrost, sehr heftigen Schmerz in der Cöcalgegend, rasch ansteigendes Fieber, Uebelkeit oder Erbrechen, entschiedenen Nachlass des Appetites, grossen Durst an. Der Stuhl ist nicht immer zurückgehalten, mitunter sogar leicht diarrhoisch. Untersucht man den Sitz des Schmerzes, so findet man zuerst mehr in der Tiefe eine geringe, auf Druck empfindliche Schwellung, kann aber eine allmälige Vergrösserung derselben wahrnehmen. Der Ausgang ist sehr verschieden. Bald wird das Exsudat resorbirt, bald kommt es zur Eiterbildung und zum Durchbruch des Abscesses in das Cöcum, in einen anderen Darmtheil, in den Peritonealsack, in die Blase, nach aussen.

Der Entzündung des Proc. vermiformis gehen ebenfalls recht oft intercurrirende Schmerzen in der Cöcalgegend und mehrfache leichte Durchfälle, sowie öftere Dyspepsien vorauf. Die eigentliche Krankheit aber verläuft meist sehr acut unter dem Bilde perforativer Peritonitis, mit Frost, nachfolgender Hitze, sehr grossen Schmerzen, Brechreiz, Appetitlosigkeit, und zwar sehr oft ungünstig, indem die Peritonitis diffus und purulent wird, und günstig nur, wenn eine Verklebung die rechtzeitige Absackung des aus der Perforationsstelle des Wurmfortsatzes Austretenden ermöglicht.

Die Prognose ist stets dubiös, am günstigsten bei der Typhlitis stercoralis, am ungünstigsten bei der Entzündung des Proc. vermiformis. Ungünstig ist sie auch, wenn bei Abscessbildung ein Durchbruch in die Peritonealhöhle, in den Uterus, die Blase statt hat. — Die Diagnose wird im Anfange oft Schwierigkeiten machen, wo nur dyspeptische Erscheinungen und Schmerzen sich zeigen, noch keine Geschwulst wahrscheinlich ist. Später stellt man sie aus der Schmerzhaftigkeit in der Cöcalgegend, dem Nachweise einer Schwellung daselbst und der Verstopfung. Die eiterige, meist vom Wurmfortsatz ausgehende Entzündung ist aus dem Voraufgehen colikartiger Schmerzen und der nur langsam zunehmenden Geschwulst zu erkennen.

Die Ursache der Typhlitis und Perityphlitis ist entweder Anhäufung von Kothmassen im Cöcum oder die Anwesenheit von Fremdkörpern, wie Kernen, Senfkörnern, Pfefferkörnern, von sog. Kothsteinen in jenem Darmtheil, bezw. dem Wurmfortsatze.

Prophylaxis. Um Typhlitis und Perityphlitis zu verhüten, ist es nöthig, für regelmässige Darmentleerung zu sorgen und jene Fremdkörper, welche erfahrungsgemäss leicht in den Wurmfortsatz schlüpfen, aus der Nahrung möglichst fernzuhalten. Eine solche Prophylaxis ist besonders dann am Platze, wenn ein Kind schon einmal eine jener Krankheiten durchmachte.

Um bereits drohende Entzündung des Wurmfortsatzes oder ihren schlimmen Ausgang zu verhüten, erscheint es dringend geboten, bei Kindern, welche wiederholt über Leibschmerzen klagen, stets die Cöcalgegend zu untersuchen und, falls nur der geringste Verdacht besteht, dass eine solche Entzündung sich anbahnt, sofort Stillliegen im Bett nebst strenger Diät anzuordnen.

Therapie. Die fundamentalen Massnahmen bei Typhlitis und Perityphlitis sind absolute Ruhe im Bett, Rückenlage, die flüssige reizlose Diät der an Peritonitis Erkrankten, sowie eine Eisblase auf die Ileocöcalgegend. Bei Typhlitis stercoralis reiche man Ricinusöl zur Beseitigung der Causa morbi, wenn nöthig, nebenher ein laxirendes Klystier. In allen anderen Fällen und ganz besonders bei Entzündung des Wurmfortsatzes ist jedes Hinwirken auf Defäcation zu vermeiden. Es gilt vielmehr, den Darm in Ruhe zu halten. Dies geschieht durch jene strenge Diät und Opium. Ueberhaupt sind solche Fälle wie Fälle von acuter Peritonitis zu behandeln. — Natürlich macht man, wenn man einen Abscess constatirt, feuchtwarme Umschläge und eröffnet ihn, sobald es möglich ist. Vielleicht erweist es sich am richtigsten, jede als solche erkannte eiterige Perityphlitis sofort zu operiren.[1])

15. Ruhr, Dysenterie.

Die Ruhr ist eine auf der Schleimhaut des Dick- und Mastdarmes sich localisirende und hier diphtheritisähnliche Veränderungen hervorrufende Infectionskrankheit, welche aller Wahrscheinlichkeit nach auf Einwanderung specifischer Amöben beruht.

Pathologische Anatomie. Die Mucosa des erkrankten Darmtheiles ist stark geröthet, geschwollen und an mehr oder weniger zahlreichen Partien, insbesondere auf den Falten, mit einem diphtheritisähnlichen schmutziggrauen oder graubraunen Belage bedeckt, der bald dünn, bald dick, oftmals lose aufliegt, oftmals in seine Unterlage eingreift und fest mit ihr verwachsen ist. Wird dieser festsitzende Belag abgestossen, so entstehen in Folge der Mortification des Gewebes, in welches er eingriff, Substanzverluste, ulcerirende Vertiefungen auf der Mucosa von wechselnder Form, wechselndem Umfange und wechselnder Tiefe. Neben ihnen trifft man in der gerötheten Mucosa stark geschwollene Follikel und rundliche Substanzverluste, welche geplatzten Follikeln entsprechen. Die Submucosa ist injicirt, ödematös; dasselbe kann sich noch in der Muscularis zeigen, und nicht selten erscheint sogar der Peritonealüberzug an den schwer ergriffenen Stellen injicirt. In milden Fällen ist nur die Mucosa stark geröthet, geschwollen, auch mit zarten Belägen überzogen, aber frei von Substanzverlusten, von ulcerirenden Stellen.

Symptome. Die Krankheit beginnt bei Kindern fast immer als einfacher Enterocatarrh mit Leibschmerz, Durchfall, mässigem

---

[1]) Vergl. *Sonnenburg*, Sammlung klin. Vortr. 1891, 13. — *Joseph*, Ther. Monatsh. 1891, 8.

Fieber, nicht selten auch mit Erbrechen. Die Darmentleerungen sind zuerst dünnbreiig, nicht blutig, noch mit unvollständig verdauten Massen durchsetzt. Sehr bald aber ändert sich das Bild. Das Fieber steigert sich, auch der Leibschmerz wird stärker; die Entleerungen wiederholen sich oft, je nach der Schwere des Falles täglich 6- bis 40mal, dauern jedesmal lange, sind mit starkem Tenesmus verbunden und sind jetzt blutig-glasig, froschlaichartig. Weiterhin werden sie oft rein blutig und ganz dünn, ab und zu bräunlich, übelriechend. Zeitweise erscheinen fäculente Massen, gelblich oder grünlich gefärbt mit nachfolgendem blutigem Schleim, aber schon die nächste Entleerung ist dann wieder dysenterisch. Die Reaction erweist sich, wenn man frische Entleerungen prüft, stets als eine alkalische, der Geruch stets als ein penetranter. Sie enthalten Schleim, Eiweiss, Blut, Epithelien, Reste von Nahrung, Amöben, Spaltpilze, auch wohl Gewebsfetzen.

Das Allgemeinbefinden leidet allemal erheblich. Die Kinder jammern viel, sind unruhig, verstimmt, schlafen oberflächlich. Das Fieber kann ganz mässig und sehr hoch sein, macht unregelmässige Remissionen und nicht selten — wenn neue Stellen des Darmtractus ergriffen werden — starke Sprünge in wenigen Stunden. Subnormale Temperaturen, wie sie im vorgerückteren Stadium schwerer Fälle nicht selten vorkommen, sind prognostisch nicht günstig. Der Appetit ist in der Regel gering, der Durst erhöht, die Zunge stets belegt, die Urinsecretion vermindert, die Abmagerung erheblich.

Der Verlauf der Krankheit gestaltet sich sehr verschieden. Milde Fälle mit geringem Fieber, geringem Tenesmus und mässiger Frequenz der Stühle, mässigem Blutgehalt derselben können binnen etwa 5—6 Tagen in Genesung übergehen, indem allmälig das Blut ganz verschwindet, der Tenesmus nachlässt, normale Stühle wieder sich einstellen. Mittelschwere Fälle dauern meist acht bis zwölf Tage. Es findet zunächst ein Ansteigen aller Krankheitssymptome statt; dann halten sie sich mehrere Tage auf nahezu gleicher Höhe, um dann allmälig nachzulassen. Die vollständige Wiederherstellung der Kräfte dauert aber recht lange. Schwere und sehr schwere Fälle mit rasch sich wiederholenden Entleerungen, starkem Tenesmus, heftigem Fieber können in wenigen Tagen zum Tode führen. Dies geschieht meistens unter den Erscheinungen von Herzparalyse, nicht selten, nachdem vorher Delirien und Convulsionen sich einstellten. Mitunter verläuft aber die Krankheit zuerst leicht oder mittelschwer und geht dann ganz plötzlich nach einem Diätfehler oder ohne erkennbaren Grund in die sehr schwere Form über. Ziemlich häufig kommt es endlich vor, dass die Dysenterie chronisch wird. In solchen Fällen hört zwar der Tenesmus bei den Entleerungen, die blutige Beimengung in denselben, das Fieber allmälig auf; aber es bleiben die Entleerungen dünn, und der Kräftezustand hebt sich nicht. Die Krankheit kann dann langsam zum Bessern sich wenden, oder kann durch stetig zunehmende Entkräftung zum Tode führen. —

Complicationen der Ruhr sind: Capillarbronchitis, Pneumonie, Peritonitis, Eclampsien und Abscesse in der Leber, den Lungen.

Eine nicht seltene Nachkrankheit ist Anämie, Darmverengung, eine seltenere Noma.

Die Prognose der Ruhr ist im Kindesalter weniger günstig, als wenn sie bei Erwachsenen auftritt. Dies gilt insbesondere von der Ruhr aller Kinder unter 2 Jahren. Die Prognose ist um so ungünstiger, je heftiger der Tenesmus sich geltend macht, je stärker die Beimengung von Blut, je jünger das Kind ist, je schlechter ernährt es in die Krankheit eintritt. Ungünstig muss die Prognose auch allemal dann gestellt werden, wenn häufiges Erbrechen sich zu den Durchfällen hinzugesellt, oder grosse Unruhe, Sopor sich einstellt.

Die Diagnose ist selten schwierig. Man macht sie aus der Colik, dem Tenesmus, den blutig-glasigen Entleerungen, dem meistens epidemischen Auftreten der Krankheit. Sporadische milde Fälle können zur Verwechslung mit Enteritis follicularis acuta Anlass geben. Für Ruhr spricht dann der stärkere Tenesmus und die charakteristische glasige Beschaffenheit der Entleerungen, welche Aehnlichkeit mit Froschlaich, gekochtem Sago haben.

Aetiologie. Es ist schon oben betont worden, dass die Ruhr sehr wahrscheinlich durch specifische Amöben erzeugt wird. Sie sind von *Kartulis, Osler*, *Massiutin* u. A. in den Darmentleerungen Dysenterischer und auch den Eiter von Leberabscessen Dysenterischer gefunden worden.

Die Epidemien, welche in unserem Klima fast nur während des Juli, August, September und October auftreten, zeigen sich mit grosser Vorliebe auf einem verunreinigten, feuchten, zeitweise trocknenden Terrain, wie dasselbe auch die Malaria zur Entwicklung kommen lässt. Befördert wird die Krankheit durch alle hygienisch ungünstigen Verhältnisse, namentlich durch fehlerhafte Ernährung, Indigestionen, Genuss nicht reifen Obstes, Erkältung, Insalubrität der Wohnungen, Gedrängtwohnen. Ob die ersten Fälle durch Uebertragung der Krankheitserreger mit dem Wasser entstehen, ist noch nicht sicher ermittelt. Nach den Beobachtungen in Aegypten scheint dies ein häufiger Modus der Uebertragung zu sein. Die Ausbreitung der Krankheit von Haus zu Haus, von Ortschaft zu Ortschaft erfolgt aber zweifellos sehr häufig durch den Verkehr der Gesunden mit Kranken oder durch den Verkehr mit Lebensmitteln. Die Darmentleerungen enthalten die specifischen Erreger. Dieselben können, wenn nicht alsbald vernichtet, mit den Entleerungen auf Dungplätze, von diesen in das Wasser der Brunnen oder Wasserläufe, auch mit dem inficirten Wasser auf oder in Lebensmittel (Milch, Obst, Salatkräuter) gelangen, oder können bei der Wartung von Ruhrkranken die Finger der Pfleger oder Pflegerin inficiren, wenn sie mit der Beseitigung der Entleerungen oder mit der besudelten Wäsche der Kranken zu thun haben. Die Infection der Kinder wird nach Allem diesem sich sowohl durch Trinkwasser als durch Milch und Obst, aber auch dadurch sich vollziehen können, dass die Pflegerin eines Ruhrkranken zugleich die Wartung eines Kindes, die Bereitung seiner Nahrung, die Reinigung seines Mundes besorgt.

Prophylaxis und Therapie. Die Prophylaxis der Ruhr ergibt sich von selbst aus der Aetiologie. Wo die Krankheit endemisch vorkommt, muss durch Assanirung des Bodens ihrer stetigen Wiederkehr vorgebeugt werden. Dies gelingt ebenso gut, wie die Bekämpfung der Malaria. Während der heissen Monate sind sodann alle ersten Fälle von Ruhr in der sorgsamsten Weise zu beachten,

sofort zu melden und sanitätspolizeilich zu behandeln, wie Fälle von Cholera asiatica. Die Patienten sind unverzüglich zu isoliren, die Entleerungen alsbald wirksam zu desinficiren, Wäschestücke, wenn sie besudelt wurden, ebenfalls sofort zu desinficiren. Ferner darf kein Nahrungsmittel aus einem Ruhrhause in den Verkehr gelangen. Dem Publicum ist anzurathen, bis zum definitiven Aufhören der Seuche im Orte nur gekochtes Wasser, nur gekochte Milch und gekochtes Obst zu geniessen, namentlich Kinder vor dem Genusse unreifen Obstes in Acht zu nehmen, schwerverdauliche, leicht Durchfall erzeugende Substanzen zu vermeiden. Sehr wünschenswerth wäre es, wenn in Zeiten von Ruhrepidemien für Vorhandensein käuflicher sterilisirter Milch Sorge getragen würde, und man die Mütter belehrte, den Kindern nur solche Milch zu reichen. Ausserdem erscheint es dringend gerathen, beim Ausbruch der Epidemie öffentlich darauf hinzuweisen, dass gleich bei den ersten Symptomen von Ruhrerkrankung ärztliche Hilfe erbeten werden müsse.

Die Therapie ist in erster Linie eine diätetische. Bekommt der Arzt ein ruhrkrankes Kind gleich im ersten Stadium des Leidens zu behandeln, so hat er nach einem milde wirkenden Purgans folgende Diät anzuordnen:

Brustkinder bleiben an der Brust. Künstlich ernährte Säuglinge erhalten in leichteren Fällen Milch und Gerstenschleim zu gleichen Theilen, sterilisirt, oder das Rahmgemenge 1 : 14 bis 1 : 10 Wasser, in mittelschweren Fällen 1 Theil Milch und 2 Theile Gerstenschleim, sterilisirt, auch Eierweisswasser oder das Rahmgemenge, in schweren Fällen Gerstenschleim, Suppe aus *Rademann's* Mehl, Eierweisswasser, Taubenbrühe mit Gries und sehr wenig Salz, als durstlöschendes Getränk mässig abgekühltes Reiswasser. Aeltere Kinder erhalten je nach der Schwere der Erkrankung entweder laue Milch und Gerstenschleim oder blos lauen concentrirten Gerstenschleim, auch Mandelmilch, Eierweisswasser, nichts Festes, nichts Kaltes, als Getränk nur Reiswasser oder Brotwasser oder ein schwaches Infusum von Thee. — Neigt die Krankheit der Besserung zu, so sei man unendlich vorsichtig in der Diät, gebe zunächst nur Milchsuppen, Fleischbrühe mit Eigelb, Cacaoabkochung mit Milch, gehe darauf zu weich consistenter Kost, zu Reisbrei, Kartoffelbrei, geschabtem Bratenfleisch und erst, wenn alles dies vertragen wird, zu consistenterer Kost über, verbiete aber noch auf mehrere Wochen Wurst, Kuchen, Kohl, Salate, Obst, Grobbrot. Treten Symptome von Schwäche ein, so erhalten Säuglinge Kalb- und Rindfleischbrühe, sowie Rindfleischflaschenbouillon, auch Thee und verdünnten Tokayerwein, ältere Kinder Rindfleischbrühe, kräftigen Thee, Tokayer- oder Portwein.

Zieht die Krankheit sich in die Länge, so bekommen Säuglinge nur sterilisirte Milch mit einem ihrem Alter entsprechenden Zusatz von Gerstenschleim oder Grieswassersuppe, ältere Kinder vor Allem Milch, sodann Abkochungen von Cacao, von Eichelcacao, von feinem Leguminosenmehl, Fleischbrühe mit Eigelb, geschabten Schinken, geschabtes Bratenfleisch, Reisbrei, Bordeaux-Wein.

Im Uebrigen ist, wie schon gesagt, beim ersten Beginne der Krankheit ein Purgans zu reichen. Am meisten eignet sich dazu für

Säuglinge und 1—6jährige Kinder das Calomel, für 6—15jährige Kinder dasselbe Mittel oder Ricinusöl. Nachdem wirkliche Fäcalmassen entleert sind, reicht man Rad. Ipecacuanhae als Infusum, welchem T. Opii simpl. zuzusetzen ist, wenn heftige Schmerzen und starker Tenesmus bestehen. Die Vorschrift siehe S. 147. Erregt das Infusum Erbrechen, so gibt man Emulsio Amygd. simpl. oder Dec. rad. Salep ohne und mit T. Opii. Von Darmirrigationen oder Stärkeclystieren sehe man ab. Zieht die Krankheit sich in die Länge, so empfiehlt es sich, zunächst Calc. carbonica 4mal täglich $^1/_2$ Theelöffel voll, sodann Alaunmolken und, nur wenn diese nicht wirken, Tannin, letzteres 4mal täglich zu 0·01 für ein 5jähriges Kind zu reichen.

Literatur.

Baron, Journ. de méd. et de chir. prat. 1840, S. 126; *Cooke*, Lancet. 1850, II, 266.
Bierbaum, Deutsche Klinik. 1870, S. 378; 1871, S. 29; *Heubner, v. Ziemssen's* Handb. II.
Degner, Jahrb. f. Kinderhk. IX, 3. *Kartulis, Virchow's* Archiv. Bd. 105, S. 521.
Jacobi, Gerhardt's Handb. II, S. 783.
Uffelmann, Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1874, 228.

16. Tuberculöse Geschwüre des Darmes.

Pathologische Anatomie. Die tuberculösen Darmgeschwüre trifft man meistens im Dünndarm, und zwar in seinem untersten Theile, doch vielfach auch im Dickdarm bis in den Mastdarm hinab. Sie entstehen aus einer tuberculösen Infiltration der solitären Follikel und aus Miliarknötchen der Schleimhaut. Dieselben erweichen, zerfallen und hinterlassen dann Substanzverluste, welche allmälig sich vergrössern, vorwiegend in der Querrichtung des Darmes, ihn nicht selten ganz oder fast ganz umkreisen und infiltrirte, gezackte, ausgebuchtete Ränder zeigen. Die benachbarte Schleimhaut finden wir entzündlich geröthet, geschwollen, auch das Peritoneum über den afficirten Stellen vielfach injicirt, infiltrirt, die Mesenterialdrüsen stets geschwollen, oft verkäst und recht häufig auch die Lungen und andere Organe tuberculös erkrankt.

Symptome. Die tuberculösen Darmgeschwüre treten entweder selbstständig auf oder sind Theilerscheinung schon bestehender Tuberculose der Lungen, der Knochen u. s. w. In ersterem Falle bekommen die Kinder, die bis dahin vielleicht ganz gesund erschienen oder nur phthisischen Habitus zeigten, ohne erkennbaren Grund Durchfälle. Dieselben, zuerst nur sparsam und noch breiig, werden nach und nach häufiger, auch dünner. Das Entleerte ist mit Schleim, auch mit Eiter, oftmals mit Blut durchsetzt. Nach einiger Zeit werden die Stühle wieder breiig, selbst normal consistent oder gar hart, um bald darauf auf's Neue dünnflüssig zu erscheinen. Bemerkenswerth ist, dass die diarrhoischen Stühle mit Vorliebe gegen Ende der Nacht erfolgen, sehr häufig Speisereste enthalten und meistens äusserst unangenehm riechen.

Dabei haben die Kinder der Regel nach intercurrente Leibschmerzen ohne bestimmte Localisation, recht oft Uebelkeit und selbst Erbrechen, mässigen oder geringen Appetit, gesteigerten Durst, etwas belegte Zunge. Der Unterleib zeigt sich meteoristisch, mitunter nur in der Cöcalgegend, mitunter auch auf Druck empfindlich. Die Inguinaldrüsen sind fast immer geschwollen, oftmals auch die Hals-, Nacken- und Achseldrüsen.

Allemal besteht deutliche Alteration des Allgemeinbefindens. Die Patienten sind unlustig, verstimmt, von leidendem Aussehen, blasser Farbe, welker Haut und haben fast immer Fieber. Dasselbe zeigt Anfangs meist einen unbestimmten Charakter, vielfach ist es intermittirend, wird aber später fast immer hectisch. Der Schlaf ist unruhig, oft gestört.

Der Verlauf zieht sich in der Regel über viele Monate hin. Die Kinder magern auch bei guter Pflege stetig ab; ihr Aussehen wird immer mehr ein leidendes, ihr Appetit immer schlechter, der Durst grösser. Schliesslich bleiben die Durchfälle stabil, ja werden sehr frequent; es stellen sich Nachtschweisse, Oedem an den Füssen ein, und so sterben die Patienten unter dem Einflusse der gestörten Assimilation und des hectischen Fiebers an völliger Entkräftung. Mitunter beschleunigt Bronchitis, tuberculöse Infiltration der Lunge, Meningitis, einfache oder perforative Peritonitis das Ende.

Stellen sich tuberculöse Darmgeschwüre bei schon bestehender Tuberculose ein, so äussert sich dies in der Hauptsache durch Auftreten von hartnäckigen Durchfällen der vorhin geschilderten Art, durch partiellen oder allgemeinen Meteorismus und Schwellung der Inguinaldrüsen. Dass eine solche Complication die durch das Grundleiden ohnehin bereits verringerten Kräfte rasch consumirt, braucht nicht mehr hervorgehoben zu werden.

Die Prognose der tuberculösen Darmgeschwüre ist eine sehr ungünstige, obwohl man bei Sectionen mehrfach Heilung solcher Geschwüre beobachtet hat.

Die Diagnose stellen wir aus der Anamnese (erbliche Belastung), dem allgemeinen Habitus, dem Nachweis etwa schon vorhandener Tuberculose der Lungen, der Drüsen, der Knochen, sodann aus der Beschaffenheit der Entleerungen und dem Nachweis von Tuberkelbacillen in ihnen.

Aetiologie. Die Ursache der tuberculösen Darmgeschwüre, die bei Kindern primär viel häufiger sind, als bei Erwachsenen, ist die Invasion des Tuberkelbacillus in die Darmmucosa mit Nahrungsmitteln (Milch tuberculöser Mütter, perlsüchtiger Kühe) oder mit hinabgeschlucktem Sputis, oder von tuberculösen Drüsen, Knochen, inneren Organen her.

Die Prophylaxis besteht in der Prophylaxe der Tuberculose überhaupt, speciell aber in der Fernhaltung der Milch tuberculöser Mütter, Ammen, perlsüchtiger Kühe, in der Darreichung nur gekochter oder sterilisirter Kuhmilch, völlig gar gekochten oder gar gebratenen Fleisches.

Die Therapie kann in der Regel nur eine hygienisch-diätetische sein. Man wird die Diät genau wie beim chronischen Darmcatarrh anordnen, ausserdem für Aufenthalt in reiner Binnenluft, und wenn es der Zustand erlaubt, auch für öfteren Aufenthalt im Freien und angemessene warme Kleidung (Flanellunterzeug) Sorge zu tragen haben.

Zur Milderung der Schmerzen, zur Beschränkung der Durchfälle werden Opiate nicht zu entbehren sein. Man reicht am besten die T. Opii simpl. für sich allein oder mit Inf. Rad. Ipecacuanh. Tritt Peritonitis auf, so ist Stillliegen, Eisblase, Verstärkung der Opiumdosis nöthig. Gegen öfteres Erbrechen wirkt ausser der Vermeidung jeder ungehörigen, insbesondere jeder schwer verdaulichen Kost am besten die Darreichung von kleinen Portionen Eiswasser. — Die Cur mit Tuberculin kann tuberculöse Darmgeschwüre zur Heilung bringen, aber auch leicht zur Perforation führen!

17. Intussusception.

Intussusception, Invagination, Darmeinschiebung ist die mit schweren Erkrankungssymptomen verbundene Einstülpung eines Darmtheiles in einen anderen.[1]

In der Regel wird ein Stück des Ileum mit dem Cöcum in das Colon ascendens oder mit diesem in das Colon transversum, selbst bis in das Rectum gestülpt. Doch kann die Invagination auch in einer höher gelegenen Partie des Darmes oder in der unteren Partie des Dickdarmes eintreten. Immer macht der gestülpte Theil wegen der Mitzerrung des Mesenteriums eine Krümmung, und fast immer liegt seine Mündung excentrisch. Ist die Einstülpung zu Stande gekommen, so wird das Intussusceptum hyperämisch, ödematös, dadurch aber das Lumen des Canales noch mehr verengt oder ganz verschlossen. Meistens geht das eingestülpte Stück in Gangrän über, nur in Ausnahmefällen bildet die Invagination sich frühzeitig zurück.

Die Krankheit beginnt in der Weise, dass bei anscheinend ganz gesunden Kindern plötzlich grosse Unruhe, heftiges Schreien und Erbrechen sich einstellt, für welches eine Ursache nicht gefunden werden kann. Schon 12—18 Stunden später zeigen sich mit oder ohne Tenesmus blutige Entleerungen aus dem Mastdarm. Dieselben sind zuerst noch fäculent, sehr bald aber blutig-wässerig oder blutig-schleimig, immer aber relativ sparsam, wenn auch öfter sich wiederholend. Untersucht man jetzt den Unterleib, so findet man ihn meteoristisch, auch empfindlich und fühlt oftmals eine längliche harte Geschwulst im Verlaufe des Colon. Doch kann dies Zeichen völlig fehlen. Untersucht man mit dem Finger, in das Rectum eingehend, so ist es möglich, dass man hier einen weichen wurst- oder zapfenartigen

[1]) Es gibt auch eine in der Agone zu Stande kommende Intussusception, die keine Krankheitserscheinungen mehr macht.

Körper, das untere Ende des Intussusceptum, entdeckt und an seiner spaltförmigen oder rundlichen, mit strahligem Saume umgebenen, fast immer excentrischen Oeffnung als solches erkennt. Ja, mitunter erscheint bei stärkerem Pressen das Ende der Geschwulst im Anus mit dunkelrother Farbe.

Das Allgemeinbefinden leidet von Anfang an. Die Unruhe bleibt, das Erbrechen wiederholt sich, ja es befördert zuletzt gallige und kothige Massen nach oben. Der Appetit ist geschwunden, der Durst gross, der Stuhl ganz verhalten, der Puls sehr frequent, die Temperatur aber in der Regel nicht erhöht. Sehr bald wird das Kind apathisch; es collabirt, Nasenspitze, Hände und Füsse fühlen sich kühl an, der Puls wird sehr frequent und klein, das Auge matt, und so tritt der Tod vier bis sieben Tage nach Beginn des Leidens unter den Erscheinungen zunehmender Herzschwäche ein. Mitunter complicirt es sich gegen das Ende mit Peritonitis, und in diesem Falle beobachten wir mehr oder weniger starkes Fieber.

In den Fällen, in welchen die Einstülpung sich zurückbildet, lassen die schweren Symptome ziemlich plötzlich nach; es kommen starke Flatus, darauf fäcale Massen, das Kind wird ruhig, verfällt in Schlaf und erwacht aus diesem mit zufriedenem Gesicht, wie ein gesundes. Mitunter tritt die Genesung langsam ein. Dann fand zuerst Anlöthung des Intussusceptum und darauf Abgang des necrotischen Stückes statt. Ist dies geschehen, so wird das Kindchen ebenfalls ruhiger; das Erbrechen hört auf, Fäces erscheinen, aber es schliesst sich ein Darmcatarrh an, der erst ganz allmälig heilt. Endlich kommt es vor, dass die Intussusception künstlich reponirt wird, aber immer auf's Neue wieder erscheint und erst schliesslich zurückbleibt.

Die Prognose ist recht ungünstig; die grössere Mehrzahl der Fälle endet letal. *Brinton* berechnet, dass nur 30—40%, *Widerhofer*, dass etwa 33% genesen. Von den an Intussusception erkrankten Säuglingen sterben etwa 80%.

Die Diagnose stellt man im Wesentlichen aus der Combination der drei Symptome: Verstopfung, Erbrechen, Abgang blutiger Massen, eventuell aus dem Ergebniss der äusseren Palpation und der Rectaluntersuchung.

Aetiologie. Die Krankheit kommt vorwiegend im ersten Lebensjahre vor *(Henoch)* und ganz besonders bei Kindern, welche eine Zeit lang an Durchfällen gelitten haben. Die eigentliche Ursache der Einstülpung ist unbekannt; wahrscheinlich spielt Erschlaffung des Darmes in den meisten Fällen eine sehr wichtige Rolle.

Prophylaxis. Von einer Prophylaxis der Intussusception kann, da wir die Ursache nicht kennen, zur Zeit nicht die Rede sein. Was die Behandlung anbetrifft, so muss zunächst betont werden, dass, sobald nur der Verdacht oder die Gewissheit der Intussusception vorliegt, von der Anwendung der Abführmittel zu abstrahiren ist. Am meisten empfiehlt sich, den kleinen Patienten theelöffelweise Eiswasser und ausserdem Tinctura Opii simplex zu geben, die je nach dem Alter in solchen Dosen verordnet werden muss, dass Ruhe eintritt. Auf die erkrankte Partie legt man, wenn sie aufzufinden ist, eine Blase mit fein geschlagenem Eis. Im Uebrigen mache man in der ersten Zeit, aber nur in dieser, einen Versuch der mechanischen Beseitigung der Invagination, das heisst der Reposition, chloro-

formire, lege das Kind auf den Rücken, ziehe die Beine desselben an den Leib, treibe mit dem *Nélaton*'schen Catheter Luft oder mit einer elastischen Röhre zuerst warmes, dann kaltes Wasser ein, oder dränge mit einem weichen, geölten Schwamme, der an einer Fischbeinsonde befestigt ist, das Intussusceptum zurück, wenn es erreicht werden kann. Hilft dies Alles nicht und liegt noch keine Peritonitis vor, so ist es gerechtfertigt, die Enterotomie, resp. Laparotomie zu machen, gleichviel, in welchem Alter das Kind steht. Es sind durch diese Operation bereits eine Reihe von Genesungen erzielt worden.

Literatur:

Leichtenstern, Prag. Vierteljahrsschr. 1873, S. 85.
Widerhofer, *Gerhardt's* Handb. d. Kinderkh. IV, 2.
Herz, Arch. f. Kinderhk. VIII, S. 31.
Gnändinger, Jahrb. f. Kinderheilk. Neue Folge, XVII, S. 304.
v. Pilz, Ebendort. Neue Folge, III, Heft 1.
Henoch, Vorlesungen 6. Aufl. 520. *Monti*, Arch. f. Kinderhk. VII, 3 (Irrigation).

18. Prolapsus ani, Mastdarmvorfall.

Prolapsus ani ist eine Ausstülpung des Mastdarmes, die aus dem After hervorsieht. In der Regel wird die mittlere, von Natur schlaffe Partie des Mastdarmes in die unterste eingeschoben, vorgedrängt; oftmals erscheint nur die Schleimhaut der untersten, d. h. der Sphincterportion, herausgestülpt.

Symptome. Man sieht meist nach einer Stuhlentleerung im After einen die Oeffnung desselben umgebenden, livide gefärbten Wulst, der prall sich anfühlt, leicht zu reponiren ist, oder sieht den Mastdarm in einer Länge von 3—4 Cm. hochroth, selbst blauroth, aus dem After heraushängen, auch wohl bluten und vermag dann neben dem heraushängenden Wulste bis an seine Umbiegungsstelle nach aufwärts zu dringen. Das Kind äussert Schmerzen, zeigt im Uebrigen aber keine Störung seines Wohlbefindens, wie dies bei der Intussusception in so hohem Grade der Fall ist. Nicht selten wiederholt sich der Vorfall nach jeder oder fast jeder Defäcation während vieler Wochen und selbst Monate.

Die Ursache liegt in einer Erschlaffung des Mastdarmes oder in starkem Pressen oder in der combinirten Wirkung dieser beiden Factoren. Sehr oft geht dem Vorfall eine hartnäckige Diarrhoe oder heftige Ruhr vorauf; vielfach aber zeigt er sich, insbesondere als blosser Schleimhautvorfall, bei Kindern, die an starker Verstopfung leiden und deshalb während der Defäcation erheblich presseu. Oft sieht man ihn auch bei Kindern, welche an Phimose oder an Blasensteinen leiden und in Folge dessen heftig drängen.

Verhältnissmässig sehr häufig wird der Mastdarmvorfall bei rhachitischen, allgemein schwächlichen, heruntergekommenen und idiotischen Kindern beobachtet und dann wohl wesentlich durch Erschlaffung des Sphincter ani veranlasst.

Eine Prophylaxis ist nur insoweit möglich, als man allgemeine Schwäche, Diarrhoe, Phimose, Lithiasis, rechtzeitig behandelt. Verhütung der hartnäckigen, immer recidivirenden Form lässt sich nur durch möglichst frühe Bekämpfung des Leidens erreichen.

Therapie. Die Therapie soll vor Allem die Ursache berücksichtigen, d. h. gegen schon vorhandene Diarrhoe oder Obstipation, Phimose, allgemeine Schwäche einschreiten. Ist, wie so oft, bei hartnäckigen Leiden Erschlaffung des Ringmuskels anzunehmen, so macht man Injectionen von Ergotin (0·02 für 1—2jährige und 0·03 für 3jährige Kinder) täglich einmal $^1/_2$—1 Cm. vom After entfernt und gibt täglich zweimal eine Klystier von Alaun (0·3 : 60·0 Aq. dest.) oder von Tannin (0·3 : 60·0). Hilft dies nicht, so muss chirurgisch eingegriffen werden (Excision einer Falte).

Die Reposition eines Vorfalles geschieht in folgender Weise: Man bringt das Kind in die Knieellenbogenlage, legt ein mit Mandelöl bestrichenes Leinwandläppchen auf den Vorfall, schiebt den Zeigefinger, dieses Läppchen vorwärts drängend, in die Oeffnung des Vorfalls und sucht damit letzteren zurückzubringen. Bei grosser Widerspänstigkeit der Kinder oder starkem Pressen muss chloroformirt werden.

19. Polypen des Mastdarmes.

Polypen des Mastdarmes sind adenoide Wucherungen, welche bohnen- bis kirschengross mit einem kürzeren oder längeren

Stiele an der Schleimhaut, zumeist der etwas über dem M. sphincter externus gelegenen Partie, selten höher oben festsitzen.

Sie zeigen ihr Vorhandensein an durch oft wiederholte Blutungen aus dem Anus. Dieselben sind nicht beträchtlich, erfolgen entweder mit der Defäcation oder sehr bald nach derselben. In ersterem Falle sehen wir das Blut an der Oberfläche der Fäces, auch nur an dieser, haften, die übrige Masse desselben aber völlig frei. Folgt das Blut nach der Defäcation, so erscheinen mehrere Tropfen rasch nacheinander, zusammen selten mehr als ein kleiner Theelöffel voll. Dann hört die Blutung auf, wiederholt sich aber bei sehr vielen oder gar bei allen Entleerungen.

Oft drängt sich bei letzteren der Polyp aus dem Anus heraus und liegt dann vor demselben als blutrothe, auch wohl leicht blutende Geschwulst, um nach einiger Zeit sich wieder in das Rectum zurückzuziehen. In solchem Falle ist die Diagnose alsbald sicher. Sonst muss man, wenn öftere kleine Blutungen aus dem Mastdarm beobachtet werden, den letzteren mit geöltem Finger in der Knieellenbogenlage untersuchen und wird dann in der Regel die polypöse Wucherung entdecken.

In seltenen Fällen tritt Spontanheilung dadurch ein, dass der Stiel während des Durchtrittes harter Fäcalmassen abreisst. Doch wird man nicht auf solche Heilung rechnen dürfen, da sie, wie gesagt, nur selten ist, die Kinder aber durch die immer sich wiederholende Blutung geschwächt werden.

Die Beseitigung der Polypen ist ohnehin sehr leicht. Man reicht ein stark wirkendes Abführmittel, fasst den nach der Defäcation austretenden Polypen mit einer Kornzange und schneidet ihn mit steriler Scheere ab oder unterbindet seinen Stiel mit sterilem Seidenfaden.

20. Habituelle Stuhlverstopfung.

Ein gesunder Säugling hat, wie in der Einleitung hervorgehoben wurde, täglich zwei- bis dreimal eine Entleerung von Salbenconsistenz, mag er natürlich oder künstlich ernährt werden. In den späteren Jahren der Kindheit ist ein- bis zweimalige Entleerung pro die als Norm zu betrachten, die Consistenz der Fäcalmassen annähernd dieselbe wie beim Erwachsenen.

Dieses physiologische Verhalten wird nun sehr oft nach der Richtung hin gestört, dass die Entleerungen zu sparsam oder gar nicht spontan erfolgen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist dann gleichzeitig die Consistenz der entleerten Massen eine festere. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ein solches Verhalten als pathologisch bezeichnet werden muss Die nähere Untersuchung der Kinder ergibt denn auch, dass der Leib in der Regel aufgetrieben, auch gespannt ist, dass viele der Kinder geringeren Appetit, belegte Zunge haben, unlustig sind und unruhig schlafen, aber ruhiger und munterer werden, sobald Entleerung erfolgte. Gar nicht selten beobachtet man, dass, wenn die Massen sehr hart, in grösseren Ballen formirt waren, der Anus kleine Längsrisse in den Falten bekommt (Fissura ani). Dieselben verursachen meistens heftige Schmerzen, bluten bei dem Durchtritt der Fäces und bewirken, dass diese selbst an der Oberfläche blutig erscheinen. Mitunter zeigen sich bei längerer Dauer des Zustandes livide Säckchen am Anus als Zeichen venöser Stauung (Andeutung von Hämorrhoiden).

Die habituelle Verstopfung kommt in sehr verschiedenen Graden vor. Bei einzelnen Kindern erfolgt noch täglich oder alle zwei Tage ein derbconsistenter Stuhl spontan, bei anderen erfolgt ohne Nachhülfe gar kein Stuhl mehr, selbst wenn 4—5 Tage gewartet wird.

Auch der Verlauf und Ausgang dieses Leidens ist verschieden. Es gibt Fälle, in denen ganz von selbst oder auf diätetische Anord-

nungen hin verhältnissmässig rasch die Verstopfung aufhört, es gibt andere, in denen dieselbe Jahre lange unverändert fortbesteht, und noch andere, in denen sie völlig bleibend wird.

Die Prognose ist im Kindesalter viel günstiger, als im späteren Alter, insbesondere wenn die ganze Lebensweise sorgsam geregelt werden kann, hängt aber selbstverständlich zum grossen Theile davon ab, ob die Ursache sich beseitigen lässt.

Die Diagnose ergibt sich aus der Untersuchung der Fäces und der Anamnese des Falles ganz von selbst. Bei Obstructio alvi in Folge von Ileus sind ungleich schwerere Allgemeinerscheinungen vorhanden; bei andauernder Obstruction in Folge von Gehirnaffectionen finden sich allemal die Zeichen dieser letzteren.

Die Ursachen der Verstopfung sind nicht immer die nämlichen.

Im Säuglingsalter liegen sie fast allemal in einer abnormen Zusammensetzung der Nahrung. Enthält dieselbe weniger Fett, weniger Zucker, weniger Salze, als sie enthalten soll, so wird sie in geringerem Grade anregend auf die Peristaltik wirken. Auch die Darreichung von Amylaceen ist sehr häufig eine Ursache der habituellen Verstopfung, so namentlich diejenige von Milchsuppe, von Zwieback, von Cakes, von Reismehl, obschon sie andererseits (durch Gährungsproducte) auch Anlass zu Durchfällen geben kann. Im späteren Kindesalter liegt die Ursache ebenfalls sehr oft in dem habituellen Genusse zu amylumhaltiger, zu fettarmer, zu wenig Flüssiges bietender Kost, doch auch gar nicht selten in dem Mangel an Bewegung, im Schulsitzen und selbst in der Unterdrückung des natürlichen Dranges der Defäcation. Es muss aber auch stets in hartnäckigen Fällen an die Möglichkeit gedacht werden, dass mechanische Hindernisse die Verstopfung hervorrufen. Dieselben können sein: harte Kothmassen in den untersten und unteren Theilen des Darmtractus, Stenosen in Folge von ulcerösen Darmaffectionen, selbst partielle Atresie. Endlich ist in's Auge zu fassen, dass angeborene[1]) oder erworbene Dilatation des Darmes, Atonie der Darmmusculatur die Ursache der habituellen Verstopfung sein kann. Eine solche Atonie müssen wir bei einzelnen Kindern annehmen, deren Nahrung in jeder Beziehung richtig zusammengesetzt ist und richtig gereicht wird, die manchmal von früh auf verstopft sind und deren Vater oder Mutter an demselben Leiden laboriren.

Die Prophylaxis liegt der Hauptsache nach in einer richtigen Ernährung, in der Fürsorge dafür, dass die Kost alle Nährstoffe in dem richtigen gegenseitigen Verhältnisse darbietet, auch die nöthige Menge Wasser enthält, in dem Vermeiden von Amylaceen oder von zu reichlichen Mengen Amylaceen, in dem Vermeiden von blähenden Substanzen, in dem Bestreben, die Kinder zu regelmässiger Darmentleerung anzuhalten, und endlich darin, dass man dieselben zu fleissiger Bewegung im Freien antreibt, ihnen das längere Stillsitzen ausser der Schulzeit verbietet.

Die Therapie soll eine causale sein; nur wenn es gelingt, die Ursachen zu heben, kann man das lästige Uebel beseitigen. Medicamente wende man so wenig wie irgend möglich an, suche vielmehr das Ziel möglichst durch diätetische Massnahmen zu erreichen.

---

[1]) Vergl. z. B. *Hirschsprung*, Jahrb. f. Kinderhk. XXVII, S. 1.

Bei Säuglingen gelingt dies meistens schon dadurch, dass man fett- und zuckerreichere Milchmischungen darreicht oder, wenn es sich um Brustkinder handelt, mehrmals am Tage Wasser mit Milchzucker nehmen lässt. Bei grösseren Kindern sucht man durch Darreichung von reifem Obst, von Obstmus, von Honig, von Honigkuchen, von Buttermilch, von Kleienbrot, sowie dadurch zum Ziele zu gelangen, dass man sie veranlasst, nüchtern ein kleines Glas voll kalten Wassers, am Tage öfters kohlensaures Wasser zu trinken.

Genügen diese Anordnungen nicht, so wendet man bei Säuglingen Stuhlzäpfchen aus Natronseife oder Wasserklystiere, bei grösseren Kindern Irrigationen mit kühlem Wasser an, und zwar täglich einmal von zuerst 23° R., dann fallend bis auf 12° R. Oft ist es nöthig, die im Rectum lagernden derben Massen mit einem Ohrlöffel herauszubefördern.

Nützen die Stuhlzäpfchen und Klystiere auch nichts oder nicht genug, so greift man zu Laxantien, doch nur zu milde wirkenden, niemals zu Drasticis. Für Säuglinge eignet sich bei Weitem am meisten die Magnesia usta, von der man $^1/_2$—1 Theelöffel voll jeden Morgen einmal in der Milch nehmen lässt; für grössere Kinder empfiehlt sich die Radix Rhei pulverisirt zu einer kleinen bis grossen Messerspitze voll in Pflaumenmus, jeden Morgen nüchtern einmal, oder die Tinct. Rhei aquosa zu $^1/_2$—1 Theelöffel voll täglich einmal. Mit diesen einfachen Mitteln, die man auch combiniren kann (Pulv. Magnes. cum. Rheo) kommt man fast allemal zum Ziele, wenn man sie nur consequent nehmen lässt.

Besteht Atonie des Darmes, so ist dringend anzurathen, ausser regelmässig an jedem Tage zu wiederholenden Klystieren von kühlem Wasser, vorsichtige Massage[1]) des Unterleibes und Tinct. Nucum vomicarum anzuwenden, bei 9—12 monatlichen Kindern nach folgender Vorschrift:

Rp. T. Nuc. Vomicar. 1·0,
T. Rhei aquos. 14·0.
MDS. Zweimal täglich 10 Tropfen.

Bei 4—5jährigen Kindern nach folgender Vorschrift:

Rp. T. Nuc. Vomicar. 2·0.
T. Rhei aquos. 18.
MDS. Zweimal täglich 20 Tropfen.

Das Mittel muss durch Wochen und Monate gegeben werden.

Gegen die schmalen Längsrisse der Anusfalten (Fissura ani) wendet man ausser den Mitteln, welche eine weichere Defäcation bewirken, örtlich am besten viermal täglich Ungt. Zinci an, indem man ein kleines Quantum mit einem Pinsel aufträgt, ohne die Falten stark von einander zu ziehen.

Ueber „Atresia ani" siehe die Handbücher der Chirurgie.

21. Tympanitis.[2])

Die Tympanitis der Kinder ist eine trommelartige Auftreibung des Unterleibes, die, wenn sie mehr die dünnen Gedärme betrifft, kugelig, wenn sie mehr die dicken betrifft, fassförmig erscheint. Sie wird

---

[1]) Ueber „Massage" bei Stuhlverstopfung der Kinder siehe *Karnitzky*, Arch. f. Kinderhk. XII, S. 66.

[2]) Vergl. *Demme* im 26. Jahresber. des Berner Kinderspitales. — *de Bary*, Arch. f. Kinderhk. X, S. 342. — *Vogel-Biedert*, Lehrb. der Kinderkr. Cap. „Flatulenz".

1. durch Gasansammlung in Folge abnormer Gährung und Zersetzung der Nahrung bei dyspeptischen Zuständen (Magen- und Darmcatarrh, Rhachitis, Mesenterialdrüsentuberculose), Genuss blähender Substanzen,

2. durch mechanische Behinderung der freien Passage von Chymus und und Darmgasen bei Invagination, Ileus, angeborenen oder erworbenen Stricturen, Verengerungen durch Bindegewebsstränge, harte Kothballen, massenhafte Ansammlung von Würmern,

3. durch Lähmung der Muscularis bei Peritonitis, Tuberculose des Peritoneums,

4. vielleicht durch Krampf des Zwerchfelles (bei Hysterie) erzeugt.

Die Symptome bestehen in der geschilderten Auftreibung, welche bei der Inspection und Ausmessung des Unterleibes sich ergibt, sowie in der trommelartigen Spannung der Bauchdecken und dem sonoren Percussionsschall. Dazu gesellen sich je nach der Ursache der Tympanitis noch andere Erscheinungen, so Uebelkeit, Athembeengung, Unruhe bei Dyspepsie oder bei Krampf des Zwerchfells, Erbrechen fäcaler Massen bei Invagination, bei Ileus, bei Stricturen und Schmerzhaftigkeit bei Berührung, wenn Peritonitis oder Tuberculose des Peritoneums die Veranlassung ist.

Die Diagnose der Tympanitis, die nach allem Diesem selbst nur Symptom eines krankhaften Zustandes ist, macht an sich keine Schwierigkeiten. Es gilt aber stets, durch genaue Untersuchung und Anamnese festzustellen, welches der die Tympanitis veranlassende krankhafte Zustand ist.

Die Therapie hat lediglich den letzteren, nicht die Tympanitis an sich, zu bekämpfen, also fehlerhafte Nahrung zu verbieten, Obstruction, Dyspepsie, Würmer, Peritonitis nach den für diese Krankheitszustände geltenden Regeln zu behandeln.

22. Entozoen des Darmes.[1])

Von Entozoen kommen im kindlichen Darmcanal Folgende vor:

1. Der Spulwurm, Ascaris lumbricoides. Derselbe ist schmalcylindrisch, wie der Regenwurm, nach vorn und hinten sich zuspitzend, 20—40 Cm. lang (das Männchen nur 20—26 Cm.), 3 bis 5·5 Mm. dick und von graugelblicher oder grauröthlicher Farbe. Der von dem langen Mittelstück nicht abgeschnürte Kopf hat eine Mundöffnung, die von drei feinzahnigen Lippen umsäumt wird; das hintere Ende läuft conisch zu, ist beim Männchen etwas eingerollt und trägt hier die wulstige Cloakenöffnung, aus der oft die zarten Penes hervorsehen. — Die Eier des Ascaris sind länglichrund, haben eine fein gewellte Oberfläche und einen granulirten Inhalt. Sie besitzen eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen Eintrocknen und auch gegen niedere Temperaturgrade.

Der Spulwurm bewohnt den Dünndarm, wandert aber auch in den Dickdarm und selbst in den Magen. Oft findet er sich nur in einigen wenigen Exemplaren oder als einzelnes Individuum, oft in ungemein grosser Zahl. Ich selbst habe einmal bei einem nahezu fünfjährigen Knaben deren 276 gezählt, die nach der Darreichung des Anthelminthicum im Laufe eines Vormittags abgegangen waren.

Die Anwesenheit weniger Spulwürmer macht absolut keine Erscheinungen, diejenige zahlreicher Spulwürmer kann aber Symptome von Störung des Wohlbefindens hervorrufen. Zu solchen Symptomen gehört unzweifelhaft der Leibschmerz. Häufen sich die Würmer zu dicken Ballen, so verengen sie das Lumen des Darmes, stören oder verhindern ganz die Fortbewegung des Darminhaltes, und eben daraus erklärt sich der Schmerz. Derselbe hat keinen bestimmten Sitz, doch klagen die Kinder, welche ihn zu localisiren im Stande sind, auffallend häufig über Schmerz in der Nabelgegend. Auch Reflexerschei-

---

[1]) *Leuckart*, Die menschlichen Parasiten. 1863; *Heller* in *Ziemssen's* Handb. VII, 2.

nungen werden oft durch die Anwesenheit von Spulwürmern hervorgerufen, so Erweiterung der Pupillen, ferner Juckreiz an der Nasenöffnung und selbst Brechreiz, sowie leichtes, convulsivisches Zucken der Gesichtsmuskeln. Endlich unterliegt es keinem Zweifel, dass viele Kinder, welche lange eine reichliche Zahl von Ascariden bei sich beherbergen, im Laufe der Zeit ein blasses Aussehen bekommen.

Mitunter haben Ascariden den Darm durchbohrt und dadurch Peritonitis erzeugt. Vielleicht war aber in solchen Fällen bereits eine Läsionsstelle in der Darmwand vorhanden. Einigemal sind sogar in Leberabscessen Ascarideneier gefunden worden. (Siehe auch „Icterus“.)

Aetiologie.[1]) Ascariden kommen bei Kindern jeglichen Alters, sehr selten jedoch bei Säuglingen und niemals bei Brustkindern vor, welche keine Beinahrung erhalten. Am häufigsten trifft man sie im Alter von 5—10 Jahren, weit mehr bei Dorf-, als bei Stadtkindern. Ob eine bestimmte Kost ihre Vermehrung im Darmcanal befördert, lässt sich nicht sagen. Die Ascariseier gehen mit den Fäces spulwurmkranker Individuen ab und können direct durch die Finger, welche mit fäcal verunreinigtem Boden in Berührung kommen oder durch das Trinkwasser oder durch Nahrungsmittel in den Verdauungscanal der Kinder gelangen. Die Ausstossung der Eier erfolgt 10 bis 12 Wochen nach Ansiedlung im Darme.

Prophylaxe. Die Prophylaxe liegt darin, dass die Fäces auch der Kinder auf rationelle Weise beseitigt, niemals in der Nähe von Wohnungen deponirt, Brunnen u. s. w. vor dem Hineingelangen von Fäcalien bewahrt werden, und dass man den Kindern das Spielen auf verunreinigtem Terrain, den Genuss unreinen Wassers untersagt.

Die Diagnose auf Ascariden lässt sich mit Sicherheit nur aus dem Abgange derselben oder aus demjenigen von Ascarideneiern stellen. Man wird deshalb bei vorhandenem Verdacht, eventuell nach Verabreichung eines Anthelminthicums, genau auf die Stühle achten und eventuell dieselben auf Eier mikroskopisch untersuchen müssen. Einen Verdacht aber erweckt es, wenn ein Kind vielfach über Leibschmerzen, namentlich in der Nabelgegend, klagt, weite Pupillen hat, sich oft die Nasenöffnung reibt und blässer als früher aussieht.

Die Behandlung besteht in der Darreichung von Santonin oder von Sem. Cinae. Ersteres verordnet man am zweckmässigsten in Form der Trochisci Santonini, welche 0·025 Grm. desselben enthalten. Kinder von 3—5 Jahren sollen drei Abende hintereinander jedesmal einen, Kinder von mehr als 6 Jahren drei Abende hintereinander je zwei Trochisci und, wenn dann keine Ascariden abgehen, etwas Ricinusöl nehmen. Ebenso wirksam ist der Semen Cinae, aus dem ja das Santonin hergestellt wird, nur nehmen ihn die Kinder weniger gern. Man verordnet für Arme Semen Cinae täglich einmal zu $1/2$ Theelöffel voll mit etwas gewöhnlichem Syrup verrührt oder verordnet das Electuarium anthelminthicum, welches zugleich die laxirende Jalapenwurzel enthält.

2. Tänia, der Bandwurm. Der Bandwurm kommt auch bei Kindern meist als Taenia Solium, als Bothriocephalus latus und als Taenia mediocanellata vor. Von diesen Entozoen ist Taenia Solium platt,

---

[1]) Vergl. *Sonsino*, Wien. med. Presse. 1891, Nr. 39, 40, und *Epstein*, Ebendort. 1891, S. 1714; *Langer*, Prager med. Wochenschr. XVI. 6.

circa 2 M. lang, im grössten Theile seiner Länge kettenartig gegliedert, von schwach gelblichweisser Farbe. Der Halstheil zeigt keine Gliederung, ist erheblich schmäler als der Körper und geht nach vorn in das conisch geformte Köpfchen über, an welchem sich vier Grübchen, die Saugnäpfe, um einen von einem doppeltem Hakenkranz umsäumten Rüssel befinden. Die reifen Glieder, welche an der Seite abwechselnd rechts und links die Oeffnung des Genitalcanales erkennen lassen, werden nach und nach einzeln oder zu mehreren abgestossen und gehen mit den Fäces ab.

Dieser Bandwurm entsteht beim Menschen aus dem Cysticercus cellulosae des Schweines (der Schweinefinne), der aus den Eiern des Bandwurmes sich entwickelt.

Bothriocephalus latus, der breite Bandwurm, ist 5 bis 8 M. lang, graugelblich, kettenförmig gegliedert, aber die Glieder sind nicht blos nahe dem Halse, sondern ausnahmslos von grösserer Breite als Länge, greifen das obere ein wenig über das untere weg und besitzen die Geschlechtsöffnung in der Mitte der Glieder, nicht an dem Seitenrande. Der Hals dieses Bandwurmes ist etwas dicker, aber kürzer, als derjenige des zuerst beschriebenen und trägt einen längeren Kopf mit zwei Grübchen, keinen Hakenkranz.

Die Eier des Bothriocephalus latus können sich im Wasser lebend erhalten und zu einem Embryo entwickeln. Dieser gelangt aus dem Wasser entweder direct oder durch Vermittlung eines Zwischenwirthes (Fische) in den Verdauungstractus des Menschen.

Die Taenia mediocanellata ist ebenfalls länger als Taenia Solium, auch etwas breiter, hat im Uebrigen grosse Aehnlichkeit mit demselben, besitzt aber keinen Rüssel und keinen Hakenkranz. Der Mittelcanal springt ein wenig vor. Sie entsteht aus einer im Rindfleisch vorkommenden Finne.

Die Taenia Nana ist sehr kurz, nämlich nur 2 Cm., und zeichnet sich dadurch aus, dass ihr Kopf vier Grübchen und einen Hakenkranz besitzt. — Die Taenia cucumerina (bis jetzt bei 17 Kindern beobachtet, und zwar schon bei 3—4monatlichen Säuglingen) zeichnet sich aus durch die bilateral symmetrisch gelegenen Geschlechtsöffnungen und das Fehlen der Saugnäpfe am Kopfe.

Der Bandwurm kommt bei Kindern aller Altersclassen, aber äusserst selten bei Säuglingen vor. Wie unrichtig es ist, anzunehmen, dass er im ersten Lebensjahre noch nicht gefunden wird, zeigt die obige Angabe bei T. cucum. Ich sah T. Solium bei einem etwa 11 Monate alten Knaben. Es konnte nicht festgestellt werden, dass er rohes Schweinefleisch oder Schinken oder Mettwurst erhalten hatte.

Viele mit Bandwurm behaftete Kinder bieten absolut kein Zeichen von Störung des Wohlbefindens. Nur zufällig entdeckt man, dass sie einen Bandwurm bei sich haben. Andere aber zeigen ähnliche Symptome, wie sie vorhin geschildert wurden, als vom Spulwurm die Rede war, nämlich intercurrente Leibschmerzen, Erweiterung der Pupillen, Blässe der Gesichtsfarbe und gelegentlich convulsivische Zuckungen der Gesichtsmuskeln. Jene Leibschmerzen treten bei Anwesenheit des Bandwurmes besonders nach dem Genusse von säuerlichen Speisen, von Salaten, von Häringssalat, von marinirtem Häring auf, verbinden sich oftmals mit Zusammenlaufen von Wasser im Munde,

wie mit Uebelkeit. Auch zeigen sich nicht selten zugleich mit den Leibschmerzen oder ganz unabhängig von ihnen, aber ohne erkennbaren Anlass, Durchfälle. Die Blässe des Gesichtes ist mitunter sehr hochgradig und verbindet sich dann mit anderen Zeichen von Anämie, selbst der perniciösen Anämie. Die convulsivischen Zuckungen können unter Umständen einen epileptiformen Charakter annehmen.

Die Diagnose auf das Vorhandensein von Bandwurm kann man mit Sicherheit nur aus dem Abgange von Gliedern desselben stellen. Bei auftretendem Verdacht wird man eine der vorhin genannten säuerlichen Speisen oder eine mässige Dose eines Bandwurmmittels verordnen und dann die Entleerungen sorgfältig untersuchen. Verdacht aber entsteht, wenn ein Kind oft über Leibschmerzen und Uebelkeit klagt, für welche eine bestimmte Ursache nicht auffindbar ist, und wenn es ausserdem weite Pupillen hat, blässer als früher aussieht.

Uebertragen werden die Finnen, welche im menschlichen Darmcanal zum Bandwurm sich entwickeln, durch das rohe oder nicht genügend gekochte oder gebratene Fleisch von Schweinen, von Rindern, von gewissen Fischen, speciell vom Hecht, vom Lachs *(Braun)*.

Die Prophylaxe besteht in der sorgsamen Untersuchung des zur Nahrung bestimmten Fleisches und der Fleischwaaren, in der Ausschaltung des finnigen Fleisches, vor Allem aber in dem ausgiebigen Braten und Kochen jeden Fleisches. Ist aus therapeutischen Gründen für Kinder rohes geschabtes Rind- oder Schinkenfleisch nothwendig, so sei man in der Auswahl ausserordentlich vorsichtig und prüfe sehr genau noch während des Schabens auf Vorhandensein von Finnen.

Zur Beseitigung des Bandwurmes empfiehlt sich in der Kinderpraxis am meisten die Rad. Fil. mar., das Pulver und Extract in folgender Weise der Anwendung:

Hat man constatirt, dass ein Kind an Bandwurm leidet, so lässt man am Vorabende des Tages, an welchem die Abtreibung vorgenommen werden soll, fein zerschnittenen marinirten Häring mit sehr wenig Semmel essen und dazu schwachen chinesischen Thee trinken. Am anderen Morgen erhält das Kind zuerst nur eine Tasse Thee, dann $^1/_2$—$^3/_4$ Esslöffel voll Ricinusöl oder $^1/_2$—$^3/_4$ Theelöffel voll Electuarium e Senna und sobald Entleerung erfolgt ist, ein Electuarium folgender Zusammensetzung:

Rp. Extr. Fil. mar. aeth. 4·5,
Pulv. rad. Fil. mar. 3·0,
Pulp. Prunor. 10·0,
Syr. Rubi Idaei 2·5,
ut f. Elect. molle.
DS. Nach Vorschrift zu geben. (Für ein 6jähriges Kind.)

Dasselbe wird theelöffelweise innerhalb eines Zeitraumes von 10—15 Minuten genommen. (Grosse Kinder können auch 5—7 Caps. Extr. Fil. mar. repletae nehmen, von denen jede 1·0 enthält.)

Dann wartet man zwei Stunden, gestattet inzwischen nur etwas Bouillon oder Thee, und reicht, wenn nach jener Zeit der Wurm noch nicht fortging, eine zweite Portion des Abführmittels.

Henoch hat früher gegen den Bandwurm der Kinder dringend die Flores Kousso empfohlen. Dieselben sollen je nach dem Alter zu 8·0—10·0 in zwei Portionen mit Intervall einer halben Stunde in

Kaffee oder Milch gereicht werden. Er gibt aber zu, dass das Mittel leicht Uebelkeit erregt, überdies nicht immer gleich bei der ersten Anwendung auch den Kopf mit entfernt und wiederholt in diesem Falle die Cur nach 2 Tagen. Jetzt zieht auch er die Rad. Fil. maris vor.

Andere empfehlen das Decoct. Cort. rad. Granat. in folgender Verordnung:

Rp. Cort. rad. Granat. 30·0,
Macera cum
Aq. fontan. 360·0
per horas 24.
Dein coque ad remanentiam 180·0.
MDS. In drei Portionen mit Zwischenraum von 1/2 Stunde zu nehmen.

3. Anchylostoma duodenale. Dieser Wurm ist von grauer oder grauröthlicher Farbe, nur 1 Mm. dick, 6—12 Mm. lang, im grössten Theile der Länge rundlich, nach vorn, d. h. im Halstheil sich etwas verjüngend und in ein kugeliges Köpfchen übergehend, das hinterste Ende sich ziemlich gleichmässig zuspitzend. Er entsteht aus rundlichen oder länglichrunden Eierchen, die, mit den Fäces abgehend, im Wasser sich lange Zeit lebensfähig erhalten.

Der Wohnsitz des ausgebildeten Wurmes ist das Duodenum. Seine Anwesenheit daselbst hat immer wiederkehrenden Schmerz in der Gegend oberhalb des Nabels, abwechselnd Verstopfung und Durchfall, öfteren Abgang von blutigem Schleim, sodann als bemerkenswerthestes Zeichen hochgradige Anämie und Muskelschwäche zur Folge. Der Wurm wirkt wie ein innerhalb des Körpers stetig saugender Blutegel. Er kommt in zahlreichen Gegenden endemisch und dort bei einzelnen Bevölkerungsclassen besonders verbreitet vor. Auch Kinder werden nicht von ihm verschont (*Polatti*, Gaz. med. Lombarda, 1884. Nr. 26).

Die Diagnose macht man lediglich aus der Untersuchung der Entleerungen. Verdacht auf Anchylostoma erweckt es, wenn ein Kind in Gegenden, in welchen dieser Wurm endemisch ist, ohne sonstige erkennbare Ursachen eine fahle Farbe bekommt, muskelschwach wird und öfteren Abgang blutigen Schleimes mit den Entleerungen hat.

Die Uebertragung der Eier des Wurmes auf Kinder erfolgt durch Trinkwasser und gelegentlich auch durch die Finger, wenn sie mit dem Wasser von Pfützen etc. in Berührung gekommen waren.

Die Prophylaxis ergibt sich hiernach von selbst. In Gegenden, in welchen Anchylostoma endemisch ist, verbiete man den Genuss jeden Wassers von nicht völlig tadelloser Herkunft oder empfehle eventuell den Genuss von gekochtem Wasser, von natürlichem Mineralwasser, lasse auch dafür Sorge tragen, dass die Kinder nicht mit dem Wasser von Pfützen, mit anderen auf der Erdoberfläche stagnirendem Schmutzwasser die Hände sich besudeln.

Hat man das Vorhandensein des Wurmes constatirt, so vertreibt man ihn mit Extr. Fil. mar. in der bei „Bandwurm" angegebenen Weise oder mit Santonin in der bei „Spulwurm" angegebenen Weise.

4. Trichocephalus dispar, Peitschenwurm. Derselbe, etwa 2 Cm. lang, schwach gelblichweiss, spitzt sich von dem hinteren dickeren (beim Weibchen geraden, beim Männchen spiralig gewundenen) Ende nach vorn hin allmälig zu und hat an dem vordersten, sehr dünnen

Ende die Mundöffnung. Man findet ihn im Cöcum, im angrenzenden Theile des Colon, ausnahmsweise im untersten Theile des Ileum, doch nicht gerade häufig während des Kindesalters. Symptome ruft er nicht hervor.

5. Oxyuris vermicularis, Fadenwurm, Springwurm. Derselbe ist etwa 3 Mm. (Männchen) bis 10 Mm. (Weibchen) lang, nur $^1/_2$ Mm. dick, von schwach gelblichweisser Farbe Das Köpfchen ist etwas verdickt, das hintere Ende beim Männchen gekrümmt, beim Weibchen fast gerade und spitz.

Dieser Wurm bewohnt vorzugsweise den Mastdarm, kommt aber auch im Dickdarm vor, kriecht mitunter aus dem Anus und dringt bis in die Scheide oder das Präputium ein. Bei der Wanderung in den Falten des Anus erzeugt er lebhaften Juckreiz; derselbe stellt sich besonders Abends ein und stört nicht selten den Schlaf. Dringt der Wurm in die Vulva, so kann er hier Reizung, Hyperämie, vermehrte Schleimabsonderung und Anlass zur Onanie geben. Dringt er in das Präputium, so kann er gleichfalls Hyperämie, Reizung und Anlass zu Onanie geben. Längeres Andauern des Juckreizes ruft in Folge der dadurch bewirkten Störung des Schlafes Blässe der Gesichtsfarbe hervor.

Die Diagnose macht man durch Untersuchung des Anus und der Darmentleerungen. Verdacht auf Anwesenheit von Oxyuren muss es erwecken, wenn die Kinder über immer wiederkehrendes Jucken am After, namentlich zur Abendzeit, klagen.

Die Behandlung ist eine sehr einfache. Man reinigt den Mastdarm durch ein gewöhnliches Wasserklystier, applicirt darauf eine Klystier von Wermuththee (15·0 Hb. Absynthii mit 100·0 heissem Wasser infundirt) und wiederholt dies drei Abende hintereinander. Genügt dies nicht, so wendet man als Clysma ein Infusum sem. Cinae 15·0 : 100·0 an. Sehr empfehlenswerth ist es auch, ein Suppositorium aus 5 Th. Butyrum Cacao mit 1·5 Th. Ungt. cinereum in den Mastdarm zu schieben.

Durchaus nöthig erscheint es, die Behandlung so lange fortzusetzen, bis wiederholte Besichtigung den Fäces gar keine Oxyuren mehr erkennen lässt. Bleibt nur ein legereifes Weibchen zurück, so ist sehr bald der Mastdarm mit Oxyuren wieder erfüllt.

6. Trichina spiralis. Die Trichinose der Kinder macht dieselben Symptome wie bei Erwachsenen, verläuft aber im Allgemeinen etwas günstiger.

E. Krankheiten der Leber.

I. Icterus neonatorum.

Schon in der Einleitung (S. 11) ist darauf hingewiesen worden, dass sehr viele Neugeborene wenige Tage nach der Geburt mehrere an Icterus erinnernde Symptome darbieten, dass ihre Haut, auch die Conjunctiva, schwach gelb sich färbt, dass aber der Urin nicht gelb, die Darmentleerung nicht grau gefärbt, das Allgemeinbefinden völlig ungestört ist, man deshalb jene Gelbfärbung nicht wohl als eine pathologische bezeichnen kann. Nun darf aber doch nicht verhehlt

werden, dass unter den Neugeborenen mit Gelbfärbung der Haut auch solche sich befinden, bei denen die Conjunctiva stärker gelblich, der Urin nicht wasserblass ist, wie sonst bei Neugeborenen, vielmehr deutlich gelbe Farbe zeigt, bei denen man im Urin mit Bestimmtheit Gallenfarbstoff, sowohl in körniger, als auch in löslicher Form nachweisen kann, bei denen die Fäces wenn auch nicht grau, so doch auch nicht dottergelb erscheinen, das Zahnfleisch deutlich gelb gefärbt ist, und die Kinder einige Unruhe an den Tag legen, also eines völlig ungetrübten Wohlbefindens sich nicht erfreuen. Neugeborene dieser Art muss man, wie ich glaube, als an wirklichem Icterus leicht erkrankt ansehen. Derselbe verschwindet in der Regel binnen 8—12 Tagen, ohne die Gewichtsentwicklung des Kindes in nennenswerthem Grade beeinträchtigt zu haben.

Mitunter complicirt sich diese gutartige Gelbsucht der Neugeborenen mit Gastrointestinalcatarrh oder auch mit starker Soorkrankheit. Einen Fall der letzteren Art findet der Leser bei *Henoch*, Vorlesungen über Kinderkrankheiten, Capitel Icterus neonatorum beschrieben. Es versteht sich von selbst, dass beide Complicationen in so frühem Alter bedenklich sind.

Ueber die verschiedenen Ansichten bezüglich der Entstehung des Icterus neonatorum verweise ich auf das S. 11 dieses Handbuches Gesagte und auf die citirte Literatur, namentlich auf den Aufsatz *Cruse's*.

Einer Behandlung des Icterus neonatorum bedarf es nicht, da er ganz von selbst wieder verschwindet. Dagegen müssen die bezeichneten Complicationen, wenn sie vorhanden sind, nach den für sie geltenden Regeln behandelt werden.

Literatur.

Kehrer, Oesterr. Jahrb. f. Pädiatr. 1871, S. 71.
Leyden, Beitr. z. Path. d. Icterus. 1866. *Epstein*, *Volkmann's* Sammlung. Nr. 180.
Cruse, Arch. f. Kinderhk. 1880, S. 353.
Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl. S. 21.
Parrot et *Robin*, Revue de méd. et de chir. 1874, S. 374.
Porak, Ebendort. 1878. S. 334. *Hofmeier*, Zeitschr. f. Geburtshülfe. 8. Heft 2.
Violet, *Virchow's* Arch. 80. S. 353. *Halberstein*, Dissert. Dorpat 1886.

Es gibt aber noch einen Icterus neonatorum malignus. Derselbe ist Theilerscheinung entweder der Arteriitis und Phlebitis umbilicalis, besonders der letzteren, bei welcher Schwellung der *Glisson*'schen Kapsel und deren Fortsetzung entsteht, oder Theilerscheinung der septischen Infection und Blutzersetzung beim sogenannten Puerperalfieber der Neugeborenen. In ersterem Falle wird der Icterus als hepatogener, in letzterem als hämatogener aufzufassen sein, ist unter den bezeichneten Umständen aber allemal nur ein Symptom, keine Krankheit für sich. Als „malignus" bezeichnet man ihn, weil das Grundleiden, bei welchem er auftritt, nahezu immer zum Tode führt. Seine Symptome sind Gelbfärbung der Haut, der Sclera, des Urins, Graugelbfärbung der Fäces. Dazu kommt hohes Fieber, rascher Kräfteverfall, sehr frequenter kleiner Puls und meistens profuse Diarrhoe. Der Tod erfolgt unter den Erscheinungen von Collaps. Die Behandlung hat sich nur um das eigentliche Leiden zu kümmern.

2. Icterus catarrhalis des Kindes.

Der catarrhalische Icterus der Kinder macht genau die nämlichen Erscheinungen. wie derjenige der Erwachsenen. Er beginnt in der Regel mit dem Hervortreten von Gastricismus. Die Kinder erbrechen. haben belegte Zunge. einen unangenehmen Geruch aus dem Munde. geringen Appetit, nicht selten auch mässiges Fieber. Einen oder zwei Tage später sieht man. dass der Urin stark gelb, selbst bräunlichgelb, die Darmausleerung graulehmig aussieht, und dass die Conjunctiva sclerae. sowie die Haut eine gelbliche Farbe bekommen. Diese Zeichen nehmen im Laufe der nächstfolgenden Tage noch etwas zu; dagegen pflegt das Fieber, wenn es zuerst bestand, bald aufzuhören.

Vielfach verlangsamt sich der Puls, wenn der Icterus deutlich hervortritt, und zwar in dem Masse, dass pro 1 Minute nur 75 oder 70, ja noch weniger Schläge gezählt werden. Doch muss man, um dies zu constatiren. das erkrankte Kind während des Schlafes untersuchen. da die Erregung den Puls frequenter macht. Mitunter kann man Schwellung der Leber durch die Palpation und Percussion nachweisen.

Etwa 8—14 Tage nach dem Beginne des Leidens lässt die Gelbfärbung zunächst des Urines nach: dann folgt diejenige der Haut und der Conjunctiva. In demselben Verhältniss verlieren die Fäces ihre graue und nehmen wieder gelbe Farbe an.

Nur selten dauert die Krankheit länger. In der Regel ist alsdann die Leber deutlich (durch Percussion und Palpation nachweisbar) geschwollen. selbst die Gallenblase unter dem Leberrande fühlbar, der Zungenbelag recht stark. der Urin dunkelgelb gefärbt.

Der Ausgang ist im Uebrigen stets ein günstiger, sofern es sich um den rein catarrhalischen Icterus handelt.

Die Diagnose stellt man aus der Farbe des Urins. der Darmentleerungen. der Conjunctiva sclerae, der Haut. dem Nachweis von Gallenfarbstoff im Urin und der Geringfügigkeit der Störung des Allgemeinbefindens. Bei septischem Icterus ist letzteres allemal in sehr hohem Grade beeinträchtigt, tritt insbesondere frühzeitig eine erhebliche Depression und starker Kräfteverfall ein.

Die Ursache des Icterus catarrhalis der Kinder ist ein Catarrh des Ductus choledochus. der meistens aus einem Catarrh des Zwölffingerdarmes sich entwickelt. Der letztbezeichnete Catarrh kann die Folge einer Indigestion und einer Erkältung sein, entsteht aber sehr häufig. ohne dass selbst die sorgsamste Anamnese eine Veranlassung aufzufinden vermag. (Ab und zu sind Gallensteine oder Spulwürmer. die in den Ductus choledochus dringen. Ursache des Icterus.) Der Icterus catarrhalis kommt bei Kindern ebenso häufig, wie bei Erwachsenen vor. und zwar vorzugsweise im Alter von mehr als vier Jahren. Ziemlich selten ist er bei älteren Säuglingen: doch unterliegt es keinem Zweifel. dass auch sie von ihm befallen werden. Ich habe noch kürzlich ein zehnmonatliches Kind an Icterus catarrhalis erkrankt gesehen. Mitunter zeigt er sich epidemisch (*Graarud,* s. unten. *Meinert,* Correspondenzbl. d. sächs. ärztl. Vereine. 1890. 6). Ob er dann mikroparasitären Ursprunges (*Karlinski*) ist, bleibt dahingestellt.

Diese epidemisch auftretenden Fälle recidiviren nicht selten und enden ab und zu tödtlich unter dem Bilde acuter Leberatrophie.

Von einer Prophylaxis wird kaum die Rede sein können. Sie würde nur in der Verhütung von Indigestionen und von Erkältungen liegen, bis etwa der Erreger des epidemischen Icterus gefunden wird.

Die Therapie ist eine vorwiegend diätetische. Es ist nicht nöthig, dass die Kinder das Bett und das Haus hüten, dagegen dringend nöthig, dass sie eine bestimmte Diät halten, wenn man verhüten will, dass die Krankheit sich in die Länge zieht. Am zweckmässigsten lässt man die ersten Tage nur Schleimsuppen mit $^1/_3$ oder $^1/_2$ Milch geniessen, erlaubt von etwa dem vierten Tage an nebenher Fleischbrühen, Fleischbrühe mit Eigelb, Zwieback, Semmel, Reisbrei, gekochtes und durchgeriebenes Obstmus, vom Ende der ersten Woche an auch geschabtes, nicht fettes Bratenfleisch, wenn kein Widerwille dagegen besteht und die Zunge rein geworden ist.

Im Uebrigen empfiehlt es sich, eine Flanellbinde um den Leib zu legen und durch leichte Laxantien den Stuhl etwas zu befördern, sobald er nicht alle 24 Stunden spontan erfolgt. Am meisten eignen sich dazu die Rhabarberpräparate. Tinct. Rhei aquosa oder Pulv. Rhei mit oder ohne Magnesia, bei Säuglingen Syrupus Rhei. Nur in hartnäckigen Fällen reicht man Karlsbader Salz mit Natr. bicarbon. aa. Von *Henoch, Kraus* und *Löwenthal* wurden auch reichliche Irrigationen des Darmes mit kühlem Wasser als heilsam befunden. Zur Anwendung sonstiger Curen, wie der Faradisation, des mechanischen Druckes auf die Gallenblase, ist kaum je Indication vorhanden; sie können allenfalls in Frage kommen, wenn es mit Rücksicht auf die Ernährung des betreffenden Patienten wünschenswerth erscheint, die Heilung des Icterus zu beschleunigen. Gegen ein Leiden, welches in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle binnen 14 Tagen von selbst heilt, soll man in der Hauptsache nicht anders, als diätetisch vorgehen.

Literatur.

Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl., 575. *Graarud,* Jahrb. f. Kinderhk. 26. S. 401.
Kraus, Arch. f. Kinderhk. VIII, S. 1 und XX, 231.
Löwenthal, Berlin. klin. Wochenschr. 1886. 9; *Karlinski,* Centralbl. f. Bakt. XI, 25.
Vogel-Biedert, Handb. d. Kinderkrankheiten. 10. Aufl. S. 182.

3. Erkrankungen des Leberparenchyms.

Erkrankungen des Leberparenchyms sind im Kindesalter ungleich seltener als bei Erwachsenen. Es hängt dies unzweifelhaft damit zusammen, dass die beiden Ursachen, welche bei Letzteren so oft Affectionen der Leber hervorrufen, nämlich habitueller Genuss von Spirituosen und sitzende Lebensweise, bei Kindern meist wegfallen.

Im Uebrigen kommen im Kindesalter vor:

a) Eine langsam verlaufende Hepatitis mit leichter Hyperplasie des interstitiellen Bindegewebes und Fettansammlung in den Zellen. Sie geht einher mit nachweisbarer Schwellung, mit dyspeptischen Erscheinungen und Icterus, findet sich vorwiegend bei hereditär luetischen, aber auch bei nicht luetischen Kindern. Heilung ist in dem ersten Stadium des Verlaufes sehr wohl möglich durch Anordnung einer strengen Diät, Vermeiden von Fett, von Bier, Wein, zu reichliche Nahrung und Gebrauch des Karlsbader Brunnens.

b) Die eigentliche, voll ausgebildete Cirrhose[1]) ist bei Kindern ungemein selten, kommt aber thatsächlich vor, und zwar sowohl bei grösseren Kindern, die schon dem

---

[1]) *Unterberger,* Jahrb. f. Kinderhk. IX, 390. — *P. Howard,* Arch. f. Kinderhk. IX, 380. — *Demme,* 22. Jahresbericht. — *Pitt,* Med. Times 1886. Nr. 1852.

starken Genusse von Spirituosen sich hingaben, als im Verlaufe von chronischer Intermittens und ohne jede auffindbare Ursache. Eher kommt die sogenannte hypertrophische Cirrhose vor, und zwar bei luetischen, wie bei tuberculösen Kindern *(Pitt)*.

c) Die acute gelbe Atrophie ist ebenfalls bei Kindern sehr selten. Sie verläuft mit heftigem Fieber, icterischen Erscheinungen, Erbrechen von Blut, Abgang blutiger Stühle und endet binnen kurzer Zeit unter Cerebralsymptomen. Vielleicht ist sie mikroparasitären Ursprunges, oder durch ein von Mikroben erzeugtes Toxin hervorgerufen.[1])

d) Die fettige Degeneration ist im Kindesalter relativ häufig und findet sich nach schweren Infectionskrankheiten, speciell nach Diphtheritis, im Verlaufe von chronischer Tuberculose, chronischen Eiterungen und chronischen Diarrhoen. Die Leber ist von gewöhnlichem Umfange oder mässig vergrössert, ist blassgelb oder bräunlichgelb gefärbt, glatt, glänzend, gibt dem Fingereindrucke nach. Die Leberzellen erscheinen mit Fetttröpfchen stark erfüllt, sonst aber normal. Schneidet man die Lebermasse ein, so bekommt das Messer einen fettigen Belag.

Kinder mit diesem Leiden machen den Eindruck entkräfteter Individuen. Ihre Farbe ist blass oder fahl, nicht icterisch, ihre Muskelkraft herabgesetzt, ihr Appetit vermindert, ihre Darmentleerung, wenn nicht diarrhoisch, so retardirt und grau gefärbt. Die Leberdämpfung ist mitunter vergrössert, mitunter aber auch ganz normal.

Der Verlauf ist stets chronisch und hängt von dem Grundleiden ab.

Die Behandlung hat lediglich letzteres in's Auge zu fassen, da ohne die Besserung desselben an Heilung der Fettleber nicht zu denken ist.

e) Die amyloide Degeneration. Auch dies Leiden ist Folgezustand entweder langwieriger Knochen- und Gelenkeiterungen, oder der Syphilis, nicht aber, wie Manche angenommen haben, der Rhachitis.

Die betreffenden Patienten sehen cachectisch aus, fühlen sich matt und angegriffen, haben nur mässigen Appetit. Die Leberdämpfung ist erheblich vergrössert, mitunter in dem Masse, dass sie rechts bis in die Regio coeliaca reicht. Aber das geschwollene Organ macht keine Schmerzen. Fast immer kann man gleichzeitig einen Milztumor und Albuminurie nachweisen, Zeichen, welche auf amyloide Entartung der Milz und der Nieren hinweisen.

Das Leiden verläuft allemal chronisch und endet unter langsamem Verfall der Kräfte mit dem Tode.

Was die Therapie betrifft, so kann sie nur darin bestehen, dass man durch roborirende Diät die Kräfte zu erhalten sich bemüht und, wenn die Anamnese Anhaltspunkte für Syphilis gibt, frühzeitig durch consequente Anwendung von Jodkalium das Leiden bekämpft.

f) Abscesse in der Leber. Sie rühren entweder von traumatischen Einwirkungen her oder sind durch Spulwürmer[2]), welche vom Gallengang her einwanderten, oder durch Pylephlebitis, Phlebitis umbilicalis, durch Ruhr, durch Ileotyphus[3]) hervorgerufen, und äussern sich durch remittirendes Fieber, Schmerz in der Lebergegend, partielle Schwellung derselben, leichten Icterus. Der Abscess kann in den Thorax oder in den Darm oder nach aussen durchbrechen. Die Prognose ist in jedem Falle bedenklich.

Therapie. Sobald die Diagnose durch die angegebenen Zeichen, eventuell durch Constatirung der Fluctuation gesichert ist, macht man feuchtwarme Umschläge, incidirt und näht die vordere Wand der Eiterhöhle an die Incisionswunde an *(Marsh)*.

g) Echinococcencysten. Sie sind im Kindesalter nicht so überaus selten und machen die nämlichen Symptome, wie beim Erwachsenen. Mit vollem Recht werden sie auf den intimen Verkehr der Kinder mit Hunden zurückgeführt. Die Behandlung ist eine operative.

h) Maligne Tumoren, Sarcome, Carcinome der Leber trifft man bei Kindern überaus selten.

F. Erkrankungen der Milz.

Von Erkrankungen der Milz kommen im Kindesalter vor:

a) Die congestive Hyperämie, welche sehr häufig in Entzündung (mit Einlagerung zahlreicher farbloser Zellen in die Milzpulpa) übergeht. Wir finden sie bei Typhus, F. recurrens, Intermittens, Meningitis tuberculosa, Parotitis epidemica und anderen

---

[1]) Vergl. *Rosenheim*, Zeitschr. f. klin. Med. 1890, XV.
[2]) *Scheuthauer* Jahrb. f. Kinderhk. XIII, S. 63.
[3]) *Bernhard*, Ebendort. XXV, S. 303.

Infectionskrankheiten. Mit voller Sicherheit lässt sie sich nur dann diagnosticiren, wenn man vor dem linken Rippenrande die Milz wirklich fühlt.

b) Der Milztumor bei Leukämie und Pseudoleukämie, bei chronischer Malaria.

c) Die amyloide Degeneration, welche gleichzeitig mit amyloider Entartung der Leber und Nieren bei chronischen Leiden der Kinder, insbesondere bei langwierigen Eiterungen vorkommt.

d) Die Perisplenitis, eine entzündliche Affection der Milz und ihres Ueberzuges, in deren Gefolge Verwachsungen der Milz mit dem Zwerchfell, mit der linken Flexur des Colon, mit dem Fundus ventriculi eintreten.

G. Erkrankungen der Mesenterialdrüsen.

Die Mesenterialdrüsen erkranken secundär, wenn im Bereiche ihrer Vasa afferentia pathologische Processe ablaufen, so bei acuter wie chronischer Enteritis, bei Abdominaltyphus, bei tuberculösen oder nicht tuberculösen Ulcerationen im Darme, erkranken ferner im Verlaufe von acuten Exanthemen, von Diphtheritis, von Tuberculose und dann meist gemeinsam mit den Follikeln des Darmes. In allen diesen Fällen ist die Erkrankung der Mesenterialdrüsen eine Hyperplasie, welche sich in der Regel bald zurückbildet, mitunter allerdings auch zu bleibender Hypertrophie führt.

In erheblichem Grade schwellen ferner die Mesenterialdrüsen bei der Leukämie gleichzeitig mit der Milz, beziehungsweise mit äusseren Lymphdrüsen (siehe Leukämie).

Es gibt aber auch eine Erkrankung der Mesenterialdrüsen, welche sich selbstständig und isolirt entwickelt, eine primäre Hyperplasie, welche bedeutende Umfangszunahme der Drüsen, Verlöthung derselben untereinander zu förmlichen Paketen zur Folge hat und wohl immer ziemlich rasch zur Verkäsung führt. Diese Erkrankung äussert sich durch folgende Symptome: Die Kinder werden unlustig, blass oder fahl, magern ab, obschon ihr Appetit sehr lange gut bleibt, oft gesteigert ist; sie haben ein remittirendes oder intermittirendes Fieber, sind verstopft oder diarrhoisch, zeigen einen kugelig, selten fassartig aufgetriebenen Unterleib, klagen aber selten über Leibschmerzen. Untersucht man sie, so findet man sehr häufig die Inguinaldrüsen geschwollen und hart, die Venen der Bauchhaut erweitert. Dagegen gelingt es nicht immer, die Drüsenpakete zu fühlen, weil der Darm durch Gase aufgetrieben ist. Am ehesten gelingt dies, wenn man das betreffende Kind im Schlafe untersucht, rasch die Beine desselben hochzieht und in der Nabelgegend palpirt.

Die Krankheit verläuft sehr chronisch. Unter stetiger Abnahme der Kräfte, Verschlechterung des Aussehens, wird das Fieber hectisch; es stellen sich Schweisse und profuse Durchfalle ein, der Appetit lässt nach, und so stirbt das Kind schliesslich durch Erschöpfung, wie bei Darmatrophie. Vielfach, aber keineswegs immer, gesellt sich Tuberculose der Lungen oder der Pia mater, in einzelnen Fällen Peritonitis hinzu. Dadurch erfährt dann das Krankheitsbild selbstverständlich die entsprechenden Abänderungen.

Die Prognose ist eine ungünstige. Fälle, in denen es überhaupt gelingt, das Vorhandensein der primären Mesenterialdrüsenschwellung festzustellen, verlaufen allemal letal.

Die Diagnose stellt man aus dem vorhin geschilderten Symptomencomplex, dem Vorhandensein geschwollener Inguinaldrüsen, dem Hervortreten von ausgedehnten Bauchvenen und der Palpation der Drüsenpakete in der Mittelbauchgegend.

Treten im weiteren Verlaufe der Krankheit chronische Diarrhoen hinzu, so ist es nicht mehr möglich, festzustellen, ob die Geschwulst der Mesenterialdrüsen, wenn man sie ermittelt, ein primäres oder secundäres Leiden ist.

Aetiologie. Ob die primäre Mesenterialdrüsenschwellung allemal von vorneherein tuberculöser Natur ist, bleibt zweifelhaft. Jedenfalls aber sind die Drüsen in dieser Erkrankung später stets tuberculös und dies kann nur durch Invasion der Tuberkelbacillen von der Digestionsschleimhaut her erfolgt sein. Das Leiden ist keineswegs sehr selten, wenn schon die secundäre Schwellung häufiger vorkommt, zeigt sich in jeder Altersclasse der Kindheit, vornehmlich aber bei Kindern der ersten 4—5 Jahre, auch meistens bei solchen, welche hereditär belastet sind. Es steht unzweifelhaft fest, dass die primäre tuberculöse Mesenterialdrüsenschwellung durch den Genuss der ungekochten Milch perlsüchtiger Kühe entstehen kann (*Demme*, 24. Jahresbericht. S. 20.).

Prophylaxis. Die primäre Mesenterialdrüsentuberculose verhütet man durch Fernhaltung tuberkelbacillenhaltiger Nahrungsmittel, namentlich also der Milch perlsüchtiger Kühe, der Milch tuberculöser Mütter oder Ammen.

Therapie. Die Therapie hat in erster Linie für thunlichst gute Pflege der Patienten zu sorgen. Brustkindern ist, wenn die Mutter tuberculös, eine gesunde Amme zu geben, künstlich ernährte Säuglinge sind nur mit gehaltreicher, sterilisirter Kuhmilch zu füttern. Grössere Kinder erhalten die Kost, welche bei chronischer Tuberculose gereicht wird. Im Uebrigen bringt man die Patienten wenn möglich auf's Land, an die See, in Höhencurorte, zu Hause aber in das saluberste Zimmer.

So lange keine Durchfälle bestehen, ist in der kühlen Jahreszeit Leberthran, in der warmen Jodkali in Lösung oder Jodeisensyrup am Platze. Bestehen Durchfälle, so sind sie mit denselben Mitteln, wie bei chronischer Enteritis zu bekämpfen.

Literatur.

Stiebel, Verhältniss der Gekrösdrüsen zu Atrophie im Kindesalter. 1854.
Löschner, Aus dem Franz Josef-Kinderspitale in Prag. 1862.
Widerhofer, *Gerhardt's* Handb. IV, S. 599.
Demme, 24. Jahresbericht über das *Jenner*'sche Spital.
Lorey, Jahrb. f. Kinderhk. XVII, S. 86.

H. Peritonitis.[1]

Die Peritonitis ist eine mit Bildung serösen oder purulenten Exsudates einhergehende Entzündung des Bauchfelles oder eines Theiles desselben.

Pathologische Anatomie. Trifft man bei Sectionen frische Bauchfellentzündungen, so erscheint das Peritoneum an den afficirten Stellen geröthet, von einem reichen Gefässnetz durchzogen, hier und da ecchymosirt und mit einem trüben Exsudate bedeckt. Dasselbe ist entweder serös-fibrinös, hämorrhagisch oder gelblichweiss, aus dünnflüssigem oder rahmigem Eiter, unter Umständen (nach Darmperforationen) aus missfarbigem, stinkendem Eiter bestehend. Die Darmschlingen erscheinen aufgetrieben, sehr oft untereinander verklebt. Ihre Wand ist von Feuchtigkeit durchtränkt und lässt sich leicht zerreissen.

Das Exsudat kann, zumal wenn es umschrieben und serös-fibrinös ist, resorbirt werden; bindegewebige Auflagerungen auf der Serosa und Verwachsungen von Organen des Abdomen zeigen die stattgehabte Entzündung an. Abgesackter Eiter bricht oft nach aussen oder in den Darm, die Scheide, Blase durch, und auch dann kann Heilung unter Bildung eines zuerst gefässreichen, weichen, später derben Bindegewebes erfolgen.

Symptome. Die acute Peritonitis beginnt bald mit kurz dauernden Vorboten, bald ohne solche. Vorboten sind Mattigkeit, Frösteln, ziehende Schmerzen im Leibe. Grössere Kinder bekommen Frösteln oder wirklichen Schüttelfrost, kleinere nur ein Erblassen oder convulsivische Zuckungen. Hinterher aber folgt Hitze, mehr oder weniger rasches Ansteigen der Temperatur, Zungenbeleg und Durst. Oft, aber keineswegs immer, trifft man Erbrechen, welches bei Peritonitis der Erwachsenen ja fast constant sich findet. Der Appetit lässt frühzeitig nach und verschwindet nicht selten ganz für die erste Zeit. Was den Schmerz anbetrifft, so ist er bestimmt charakterisirt. Spontan vorhanden, wird er durch jede, auch die leiseste Berührung des Unterleibes an der afficirten Stelle und durch jede Lageveränderung gesteigert, durch völlig ruhiges Verhalten gemildert. So kommt es, dass die peritonitisch erkrankten Kinder instinctiv auf dem Rücken liegen, die Beine vom Unterleibe möglichst abziehen, nur selten sie an ihn heranziehen, dass sie belastende Decken von sich stossen, dass sie lautes Schreien ängstlich vermeiden, nur leise wimmern, und dass sie nicht laut, nicht viele Worte hintereinander sprechen. Untersucht man den Unterleib, so findet man ihn aufgetrieben, nicht selten sogar in erheblichem Grade, und percutirt man mit der nöthigen Vorsicht, so constatirt man

[1] Vergl. *Rehn* in *Gerhardt's* Handb. IV, 1. *Henoch*, Vorlesungen. 6. Aufl., 545.

Dämpfung in bald geringerem, bald grösserem Umfange. Oft ist es möglich, Fluctuation zu fühlen, doch kaum je bei Neugeborenen, nur bei grösseren Kindern, bei diesen aber ebenso deutlich, wie bei Erwachsenen, vorausgesetzt natürlich, dass das Exsudat kein geringfügiges ist.

Das Allgemeinbefinden finden wir immer stark alterirt. Die Patienten sind unruhig, schlafen gar nicht oder nur oberflächlich, nicht anhaltend. Ihr Gesichtsausdruck ist derjenige schwer leidender, von Schmerzen heimgesuchter Individuen, ihr Blick ein matter, die Stimmung eine gedrückte. Jedes Lächeln verschwindet; es lässt sich durch keinen freundlichen Zuspruch, durch kein Erwecken angenehmer Erinnerungen hervorrufen. Versuche solcher Art bewirken nicht selten das Gegentheil von dem, was man erstrebte. Weinen die Kinder, so weinen sie ohne Thränen, wie in allen schweren Erkrankungen.

Die Körpertemperatur hält sich in der Regel auf erheblicher Höhe, erreicht oft 40° C. und noch mehr, ist continuirlich oder macht geringe Remissionen, erfährt aber nach zeitweiligem Nachlass vielfach Exacerbationen, wenn der ursprüngliche Herd der Entzündung sich ausdehnte, oder wenn ein neuer sich zu ihm hinzugesellte. Der Puls ist stark beschleunigt, dabei meistens klein, die Haut brennend heiss, aber an den Füssen vielfach kühl. Der Appetit bleibt andauernd; der Durst ist beträchtlich, der Stuhl hartnäckig verstopft, die Urinsecretion stark verringert, der Urin sedimentirend, reich an Indican (*Jaffé* und *Senator*), die Athmung beschleunigt und fast nur thoracisch, sehr wenig diaphragmatisch, immer oberflächlich, oft in Intervallen von einer tiefen Einathmung unterbrochen.

Betheiligt sich das Peritoneum der Blase an der Entzündung, so beobachtet man Dysurie, ab und zu sogar Retentio urinae; ist die Peritonitis Folge einer Ulceration des Darmes, so beobachtet man statt der sonst so constanten Verstopfung meist Durchfälle. In dieser Weise kann je nach der Localisation das vorhin entworfene Bild etwas modificirt werden; in seinen Grundzügen bleibt es aber doch dasselbe.

Der Verlauf der Peritonitis ist sehr verschieden. In denjenigen Fällen, in welchen die Entzündung örtlich sich rasch beschränkt, d. h. nur einen kleinen District des Peritoneums befällt, kann schon nach wenigen Tagen Nachlass der Schmerzen, des Fiebers, der Unruhe, eintreten. Unter Abnahme des Durstes wird die Haut feucht, die Zunge reiner, regt sich der Appetit, und etwa acht Tage nach Beginn der Krankheit ist dieselbe schon beendigt. In anderen Fällen, in denen die Entzündung sich mehr ausbreitet, oder in denen sie an sich heftiger auftritt, dauert das Leiden viel länger. Dann hält sich das Fieber 8—12 Tage auf erheblicher Höhe; in Folge dieses Umstandes, in Folge auch des mangelnden Appetites, des mangelnden Schlafes sinken die Kräfte merklich. Der Unterleib ist erheblich aufgetrieben, die Zunge stark belegt, der Stuhl hartnäckig verstopft. Dann aber ermässigt sich das Fieber, verringert sich der Schmerz und der Meteorismus. Es erscheint spontaner Stuhl, als das erste sichere Zeichen des Nachlasses der Entzündung und ist deshalb stets mit

Freuden zu begrüssen. Gleichzeitig pflegt sich auch der Appetit ein wenig zu regen. Doch vergehen meist noch zwei Wochen und darüber, ehe jede Schmerzhaftigkeit des Unterleibes auf Druck und jede Spur der peritonitischen Dämpfung verschwunden ist. Auch dann bleibt eine grosse Empfindlichkeit der Unterleibsorgane gegen consistente und blähende Nahrungsmittel, sowie gegen hastige Bewegungen des Körpers und Erschütterungen lange zurück.

In noch anderen Fällen bildet sich durch Abkapselung des Exsudates ein Abscess. Dies erkennt man daran, dass die Empfindlichkeit an der Stelle der Dämpfung stetig zunimmt, das während des Morgens nachlassende Fieber an jedem Abend wieder ansteigt; ein Verlauf, welcher die Kranken ungemein in ihren Kräften mitnimmt. Mitunter öffnet sich der Eitersack nach innen, in den Mastdarm, die Blase, die Scheide, oder nach aussen und dann meistens in der Inguinalgegend oder am Nabel *(Gauderon)*, der beim Kinde noch sehr nachgiebig ist. Nach der Eröffnung kann Heilung unter langsamem Aufhören der Eiterung eintreten; weit häufiger ist aber der Ausgang ein letaler in Folge der Entkräftung, welche das fortbestehende Eiterungsfieber mit sich bringt.

Der Tod tritt aber vielfach auch ohne Abscedirung und nicht selten schon innerhalb der ersten zwei bis vier Tage ein *(Andral, Senn, Rehn)*. Die Kinder, zuerst unruhig, werden apathisch, verfallen, bekommen einen raschen kleinen Puls, oftmals galliges Erbrechen und gehen unter den Erscheinungen von Herzparalyse zu Grunde. Es liegt dann allemal entweder eine septische, diffus-eiterige oder eine ausgebreitete seröse Entzündung des Bauchfelles vor.

Die acute Peritonitis der Neugeborenen ist eine Theilerscheinung der sogenannten Puerperalinfection derselben oder der Arteriitis und Phlebitis umbilicalis. Sie zeichnet sich aus durch die Intensität der Symptome und die Schnelligkeit des Verlaufes. Die von ihr befallenen Kinder bekommen unter grosser Unruhe und kläglichem Schreien Erbrechen und ein rapid ansteigendes Fieber, zeigen ungemein rasch einen aufgetriebenen, auf Berührung stark empfindlichen Unterleib, fast völlige Appetitlosigkeit, oberflächliche Athmung, dünne Entleerungen, werden oft icterisch, meist sehr bald somnolent und sterben mitunter schon nach 24 Stunden, in der Regel am 2.—4. Tage der Krankheit unter den Erscheinungen allgemeiner Paralyse. Nur in sehr seltenen Fällen, in denen die Peritonitis weniger intensiv auftritt, tritt langsam Genesung ein *(Quinquaud's* Abortivform der Puerperalperitonitis).

Die Prognose der Peritonitis ist im Allgemeinen ernst und dubiös zu stellen, da der Verlauf gar nicht vorhergesehen werden kann. Am ungünstigsten ist die Prognose bei Peritonitis der Neugeborenen. Sehr wenig günstig stellt sie sich ferner, wenn sie zu einer Perforation des Darmes hinzutritt und sofort diffus wird; wenig günstig auch, wenn sie Theilerscheinung eines septischen, pyämischen Processes ist, günstiger, wenn sie sich rasch beschränkt, günstig endlich, wenn sie idiopathisch, als sogenannte rheumatische Peritonitis auftritt. Kommt es zur Bildung von Peritonealabscessen, so ist die Aussicht auf Wiederherstellung keine grosse, der Zustand aber durchaus kein so hoffnungsloser, wie Manche annehmen.

Die Diagnose macht man aus der durch Berührung sich steigernden Empfindlichkeit des Unterleibes, dem Meteorismus, der Dämpfung des Percussionsschalles, dem ganzen Verhalten des Kindes, namentlich der Art seines Liegens, der Haltung seiner Beine, dem Vermeiden des Schreiens, aus der thoracischen, oberflächlichen Athmung, dem Brechreiz und der meist hartnäckigen Verstopfung. Wird dies Alles berücksichtigt, so ist auch bei Peritonitis kleiner Kinder eine Verwechslung mit Kolik, mit Flatulenz gar nicht möglich. — Dagegen lässt sich eine subacute oder chronische, örtlich beschränkte Peritonitis kaum je mit Sicherheit diagnosticiren.

Peritonealabscesse werden erkannt, wenn sie eine umschriebene Vorwölbung des Unterleibes bewirken. Die Dämpfung ist dann bei jeder Lagerung des Patienten an der nämlichen Stelle zu constatiren. Wollen diese Abscesse nach aussen durchbrechen, so wird die Haut über ihnen geröthet.

Die acute Peritonitis des Neugeborenen diagnosticirt man meist ohne Schwierigkeit aus dem hohen Fieber, der grossen Empfindlichkeit des stark aufgetriebenen Unterleibes, dem Ergebniss der Percussion, der oberflächlichen Athmung, dem raschen Verfall der Kräfte, der meistens icterischen Färbung der Haut.

Aetiologie. Die Peritonitis entsteht aus sehr verschiedenen Ursachen. Das eine Mal wird sie durch ein Trauma (Schlag, Stoss, Fall, Wunden), das andere Mal durch Weitergreifen einer Ulceration des Darmes auf das Peritoneum, noch ein anderes Mal durch Perforation des Darmes hervorgerufen. Viele Fälle von Peritonitis werden auf Erkältung zurückgeführt (Peritonitis rheumatica), sehr viele endlich sind Theilerscheinungen septischer, pyämischer Processe, Complicationen von Diphtheritis, von Erysipelas, von Arteriitis und Phlebitis umbilicalis.

Die Fälle von Peritonitis mit eiterigem Exsudat sind wahrscheinlich ausnahmslos mikroparasitären Ursprunges. Am häufigsten wird in der purulenten Masse der Streptococcus pyogenes und bei perforirender Peritonitis das Bact. coli commune gefunden. Sie dürften die vornehmsten Erreger der eiterigen Peritonitis sein (*E. Fränkel,* München. med. Wochenschr. 1890, Nr. 2; *Predöhl*, Ebendort. *A. Fränkel*, Wiener med. Wochenschr. 1891, Nr. 13).

Die Peritonitis mit nicht-eiterigem Exsudate scheint dagegen durch keinen Mikroparasiten erzeugt zu werden. Gleiches nimmt man ja auch von der Pleuritis mit nicht-eiterigem Exsudate an.

Die Ursache der Peritonitis der Neugeborenen liegt entweder in der sogenannten Puerperalinfection oder in einer infectiösen Entzündung des Nabels, Arteriitis und Phlebitis umbilicalis, Gangraena umbilicalis.

Prophylaxis. Eine wirksame Prophylaxis der nicht infectiösen Peritonitis lässt sich kaum in's Werk setzen. Diejenige der infectiösen fällt in der Hauptsache zusammen mit der Prophylaxis der septischen und pyämischen Krankheiten, des Erysipelas, der Diphtheritis, der Wundinfection des Nabels der Neugeborenen, braucht deshalb hier nicht des Näheren besprochen zu werden.

Belangreich und an dieser Stelle zu besprechen ist die Verhütung des Ueberganges der circumscripten Peritonitis

in die weiterschreitende und diffuse. Diese Verhütung wird ermöglicht durch ein energisches ärztliches Eingreifen beim ersten Beginn der Peritonitis und vor Allem durch die consequente Durchführung zweier fundamentalen therapeutischen Massnahmen, der möglichst vollkommenen körperlichen Ruhe und einer reizlosen knappen Diät.

Therapie. Bei der Behandlung der Peritonitis ist die vornehmste Indication die, den Theil, dessen Peritonealüberzug entzündet ist, in Ruhe zu erhalten. Je vollkommener dies zu Wege gebracht wird, desto grösser ist die Aussicht auf günstigen Ausgang der Krankheit. Wir erhalten aber die Unterleibsorgane zunächst dadurch in Ruhe, dass wir den Patienten veranlassen, möglichst still auf dem Rücken zu liegen, sich nicht hin und her zu wälzen. Kleine Kinder bleiben, wie wir gesehen haben, ohnehin schon instinctiv ruhig liegen. Sodann müssen wir die Ruhe des Verdauungstractus durch eine die Hyperästhesie des Magens und Darmes bekämpfende, milde Diät zu erreichen uns bestreben und deshalb folgende Anordnungen treffen:

Als Getränk diene: Eiswasser, kaltes Brunnenwasser, Mandelmilch in kleineren, öfteren Portionen, nicht Selters- oder Sodawasser, nicht Limonade.

Als Nahrung diene: Gerstenschleim, Eiweisswasser mit etwas Zucker, Suppe aus *Rademann's* Mehl in kleinen, öfteren Portionen.

Bei hartnäckigem Erbrechen ist vollständige Abstinenz von Nahrung auf kurze Zeit nöthig und nur Getränk (Eiswasser) in jedesmal kleinen Mengen zu gestatten.

Diese strenge Diät muss in der consequentesten Weise fortgesetzt werden, bis das Fieber gänzlich aufhört, spontaner Stuhl eintritt, die Tympanie und Schmerzhaftigkeit im Abdomen geschwunden ist und die Zunge sich reinigt. Dann erst beginnen wir mit Vorsicht eine Aenderung und verordnen zunächst Getreidemehlsuppe mit Malzextract oder mit $^1/_3$ Milch oder mit Eigelb vermischt, und Taubenbrühe mit Eigelb. Alles dies noch immer in kleineren, öfteren Portionen. Treten keine erneuten Schmerzen, keine Tympanie, keine Uebelkeit auf, so geben wir nach 2—3 Tagen Getreidemehlsuppe mit aa. Milch, Kalbfleisch- oder Taubenfleischsuppe mit Eigelb, Suppe von *Nestle's* Mehl, und wenn auch jetzt keinerlei üble Symptome sich einstellen, nach weiteren zwei Tagen Kartoffelbrei mit Milch bereitet, Milchreis, fein geschabtes Schinkenfleisch und lockere Biscuits. Mit diesen Nahrungsmitteln müssen wir noch fünf bis sechs Tage auskommen. Alsdann ist unverdünnte Milch, gebratenes, zu Haché zerkleinertes Wildfleisch oder Geflügel, ein weich gekochtes Ei, Zwieback oder entrindete Semmel und etwas Rothwein zu gestatten. Obst und grünes Gemüse, auch grobes Brot, Wurst, Kuchen und scharfe Gewürze sind wenigstens noch mehrere Wochen fernzuhalten.

Brustkinder sind bei Peritonitis an der Brust zu lassen, aber mit der grössten Behutsamkeit in der Weise anzulegen, dass man sie auf einem Kissen horizontal lagert. Macht dies Schwierigkeiten, erhöht es die Schmerzen, so muss die Milch aus der Brust gesogen, erwärmt und mittelst einer Flasche oder eines Theelöffels gereicht werden.

Das dritte Mittel, der fundamentalen Indication zu genügen, ist die Darreichung von Opiaten. Wir geben von ihnen in der

Kinderpraxis am besten die Tinctura Opii simplex in kräftigen, für den Zweck ausreichenden Dosen, geben so viel, dass die Schmerzen wesentlich gemildert werden und wenigstens zeitweise Schlaf eintritt. Nichts aber ist gefährlicher, als wenn man in der Befürchtung, die hartnäckige Verstopfung der Patienten könne ihnen Schaden bringen, medicamentöse oder diätetische Abführmittel reicht oder Clysmata appliciren lässt. Sie regen sämmtlich die Darmperistaltik an, wirken der vornehmsten Indication schnurstracks entgegen und erzeugen fast immer eine schwere Verschlimmerung.

Im Uebrigen muss man beim ersten Beginn der Krankheit örtlich Eis anwenden, um die Entzündung zu bekämpfen. Dies geschieht mit Hülfe eines Beutels, der, wenn es gerade möglich ist, mit Schnee, sonst aber mit fein zerschlagenem Eis gefüllt, aber nicht zu schwer belastet sein soll. Man erneuert ihn, so oft es nöthig ist, bis zum entschiedenen Nachlass des Fiebers und des Schmerzes. Es gibt aber Fälle, in denen der Eisbeutel schlechterdings nicht vertragen wird, wesentliche Zunahme des Schmerzes hervorruft. In ihnen darf man nicht auf seiner Application bestehen, soll aber alsdann diejenige von kühlen Umschlägen mit weicher Leinwand versuchen. — Bei purulenter Peritonitis, deren Vorhandensein durch Probepunction constatirt werden kann, ist Heilung durch Laparotomie möglich. (*Henoch,* Berlin. klin. Wochenschr. 1891, 4. — *Krecke,* München. med. Wochenschr. 1891, Nr. 33.)

Befällt die Peritonitis Geschwächte, oder tritt ein Zustand von Schwäche ein, so ist neben der besprochenen milden Diät in öfteren kleinen Mengen concentrirte Fleischbrühe, Flaschenbouillon und kühler Portwein zu reichen.

Zieht die Krankheit sich in die Länge, so dürfen wir die oben angegebene knappe Diät nicht mehr beibehalten. Der Zeitpunkt, an welchem bei fortbestehendem Fieber nahrhaftere Kost zu reichen ist, muss in jedem Falle nach dem Kräftezustand und der Reizbarkeit des Magens bemessen werden. Ein zu einer Steigerung der Nährstoffzufuhr ermunterndes Zeichen ist das Wiedererscheinen spontaner Entleerungen, welches ja immer günstig aufgefasst werden kann. Selbstverständlich darf die Zugabe nur in äusserst vorsichtiger Weise geschehen, am besten zunächst durch allmälige Vermehrung des Milchzusatzes zu den Getreidemehlsuppen, durch Fleischbrühe mit Eigelb und mit Albumose oder Fleischpepton.

Bei so chronischem Verlaufe sind ausser einer kräftigen Ernährung, die nach und nach eine systematische Milchcur in's Auge fassen soll, Resorbentien am Platze. Von ihnen passt am meisten das Jodkalium, etwa in folgender Verordnung:

Rp. Kali jodati 1·0,
Aq. destillatae 100·0.
Solve. DS. Viermal täglich 1/2 Esslöffel für ein 6jähriges Kind.

Hat sich ein Eitersack gebildet, so macht man feuchtwarme Ueberschläge, incidirt, sobald die Haut sich röthet, und verbindet antiseptisch.

Bei Peritonitis der Neugeborenen ist etwas Anderes als Fürsorge für angemessene Lagerung, für richtige Ernährung und eventuell Darreichung von T. Opii simplex (zuerst zu 1/4 Tropfen) nicht möglich. Lindernd wirken weiche, nicht schwere feuchtwarme Compressen, die man mit Guttapercha und darüber mit Flanell bedeckt.

Chronische Peritonitis. Es gibt auch eine von vorneherein chronisch verlaufende, nicht tuberculöse Peritonitis. Die Kinder verlieren langsam ihre frische Farbe, ihre Munterkeit, hocken oft herum, zeigen etwas geringeren Appetit und klagen ab und zu über Völle und Schmerz im Leibe. Bei der Untersuchung findet man den letzteren aufgetrieben und mehr oder weniger von Flüssigkeit erfüllt (Ascites), während am Herzen, den Lungen, der Leber, im Urin nichts Krankhaftes nachzuweisen ist.

Bemerkenswerth ist es, dass bei dieser chronischen Form die Fäces sehr fettreich und thonig gefärbt sind, als wären sie gallefrei. In der That enthalten sie aber Gallenfarbstoff und Gallensäure; nur der starke Fettreichthum lässt die Fäces acholisch erscheinen. (*Berggrün* und *Kuntz*, Wiener klin. Wochenschr. 1891, Nr. 46.)

Diese chronische, nicht tuberculöse Form lässt sich von der später zu beschreibenden chronischen tuberculösen Peritonitis nur dadurch unterscheiden, dass bei letzterer das Allgemeinbefinden weit intensiver gestört ist und sich stetig mehr trübt.

Die nicht tuberculöse Form, durch Trauma oder ganz spontan entstehend, mehr bei Mädchen als Knaben auftretend, heilt bei richtiger Pflege und Behandlung. Es ist nöthig, ruhiges Liegen im Bett und milde, aber kräftigende Diät anzuordnen, namentlich Milch, Milchsuppen, Fleischbrühe mit Eigelb, Reisbrei, geschabten Schinken, geschabtes Bratenfleisch, Biscuits, Zwieback. Innerlich reicht man Jodkalium in Lösung oder Syr. Ferri jodati, äusserlich macht man hydropathische Einwicklungen. Bei freiem Ascites kann die Laparotomie gemacht werden, doch nur in relativ frühen Stadien des Leidens (vergl. *Henoch*, Deutsch. Med. Zeitung 1891, S. 1097).

Tuberculöse Peritonitis.[1]) Die tuberculöse Peritonitis ist in der Regel eine diffuse Tuberculose des Peritoneums, bei welcher Tuberkel an verschiedenen Stellen, zumeist im Netz, auf dem visceralen Blatt des Peritoneums, auf dem Ueberzuge der Leber und Milz abgelagert werden. Die Folge dieser Ablagerung ist eine entzündliche Reizung des Bauchfelles, Röthung und Trübung desselben in der Umgebung der Tuberkel mit Ausschwitzung einer bald serös fibrinösen, bald blutigen Flüssigkeit. Im weiteren Verlaufe werden die entzündeten Partien mit anderen verklebt; die Tuberkel wachsen, verwachsen auch unter einander, verkäsen oder gehen eiterige Schmelzung ein, während inzwischen meist Schübe von frischen Tuberkeln kommen. Sehr häufig trifft man in den Leichen der an tuberculöser Peritonitis gestorbenen Kinder Fettentartung der Leber, Tuberculose der Mesenterial- und anderer Lymphdrüsen, Tuberculose der Lungen und häufig parenchymatöse Nephritis, auch Ascites.

Die Krankheit kann acut, subacut oder ganz schleichend beginnen. Im ersteren Falle wird sie durch Frösteln, Uebelkeit, Erbrechen, Schmerzhaftigkeit des ganzen Unterleibes, frequente Respiration und nicht unerhebliches Fieber eingeleitet. Ist der Beginn subacut, so äussert sich dies durch Abgeschlagenheit, Nachlass des Appetites, Uebelkeit, mässigen Schmerz an circumscripten Stellen des Abdomen, mässiges, Abends etwas ansteigendes Fieber. Beginnt das Leiden schleichend, wie dies sehr häufig der Fall ist, so finden wir im Wesentlichen nur die Zeichen von Dyspepsie nebst öfter sich wiederholenden Kolikschmerzen, zeitweise auftretendem Fieber und Nachlass der Munterkeit, Abnahme der Kräfte.

Hat die Krankheit sich ausgebildet, so erscheint das Kind leidend, blass, mit mattem Gesichtsausdruck. Sein Allgemeinbefinden ist gestört, der Appetit mangelhaft, der Durst ziemlich stark, die Zunge belegt, die Temperatur meist zwischen 38°—39° schwankend, Morgens manchmal normal. Die Respiration erscheint in der Regel beschleunigt, dabei oberflächlich, thoracisch.

Spontaner Schmerz im Abdomen kann vorhanden sein, sowohl stetig, als in Intermissionen, kann aber auch nahezu ganz fehlen. Es besteht häufig wiederkehrende Uebelkeit oder wirkliches Erbrechen, fast immer Verstopfung, nicht selten Dysurie. Der Urin kann sparsam oder in normaler Menge, hell oder hochgestellt sein; mitunter enthält er Eiweiss.

Die Inspection des Abdomen ergibt elliptische oder halbkugelige Auftreibung, verstrichenen oder vorgewölbten Nabel, die Palpation deutliche Spannung der Bauchdecken, Empfindlichkeit bei Berührung, sei es überall, sei es an einzelnen Stellen, mitunter härtliche Stellen oder auch Fluctuation, die Percussion, welche allemal sehr leise auszuführen ist, tympanitischen Ton oft nebst einzelnen mehr circumscripten Dämpfungen.

Der Verlauf dehnt sich über Monate, selbst über Jahre aus. Bei vielen Patienten kommen Intervalle mit Nachlass des Fiebers, der Schmerzen, der Uebelkeit, mit Besserung des Appetites. Dann aber folgen wieder Verschlimmerungen, für welche ein Anlass kaum zu finden ist, oder für welche kleine Diätfehler angeschuldigt werden, und welche meist

[1]) Vergl. besonders *Rispal*, Thèse de Toulouse, 1891, mit gutem Literaturverzeichniss.

durch Nachschübe erzeugt, mit Brechreiz, Steigerung der Schmerzen, Steigerung des Fiebers einhergehen. Schliesslich magert das Kind mehr und mehr ab; die Wangen fallen ein, die Beine werden dürr, nur der Unterleib nimmt eher noch an Umfang zu. In seiner dünnen Haut treten die Venen, in der Inguinalgegend die Drüsen deutlich hervor. Zuletzt pflegen sich Durchfälle und Schweisse einzustellen, die den Kräftezustand noch mehr herunterbringen. So stirbt das Kind entweder durch Marasmus oder durch acute Peritonitis, welche aus eiterigem Zerfall der Tuberkel sich herleitet, oder durch Complication mit Lungen-, beziehungsweise Meningealtuberculose. Bisweilen sucht sich der Eiter einen Weg nach aussen, und zwar in der Regel durch den Nabel. Ein günstigerer Ablauf des Leidens wird dadurch nicht erzielt.

Die Prognose ist ohne ärztliches Eingreifen wohl stets eine ungünstige. Durch dieses ist eine Heilung wenigstens möglich.

Die Diagnose macht im Anfange, besonders bei schleichender Entwicklung, die grössten Schwierigkeiten, ja sie ist oft ganz unmöglich. Erst wenn das Leiden eine Zeitlang bestanden hat, vermag man es aus der Aufgetriebenheit, der mässigen Schmerzhaftigkeit, den circumscripten Dämpfungen, der Schwellung der Inguinaldrüsen, der stetigen Abnahme der Kräfte und der Anamnese (erbliche Belastung) zu erkennen.

Die Aetiologie ist die der Tuberculose. Wahrscheinlich spielt bei Tuberculose des Peritoneums die Ernährung mit tuberculös inficirter Milch eine grosse Rolle. — Die Krankheit wird vorzugsweise bei Kindern von 2—7 Jahren beobachtet.

Die Prophylaxis ist die der Tuberculose überhaupt und der Darmtuberculose im Besonderen. Siehe Capitel: Tuberculöse Darmgeschwüre.

Die Therapie kann bei der ungünstigen Prognose im Wesentlichen nur eine palliative sein. Sie hat die Schmerzen zu lindern und soll suchen, die Kräfte möglichst zu erhalten. Linderung der Schmerzen erreicht man durch eine milde, reizlose Diät, durch Fernhalten jeder schwer verdaulichen Kost und durch Opiate (Tinct. Opii simpl. 2 Tropfen oder Morph. muriat. 0·002 oder Codein, letzteres zu 0·003 pro dosi und zweimal pro die für ein fünfjähriges Kind).

Die Diät muss bestehen aus sterilisirter Milch mit etwas Gersten- oder Haferschleim, Milchsuppen, Kalbfleischbrühe mit Eigelb, mit Albumose, Cacaoabkochung und, wenn der Zustand des Digestionsvermögens es zulässt, auch aus geschabtem Braten, geschabtem Schinken, Reisbrei, Biscuits.

Die Operation des Bauchschnittes hat unter Umständen ein günstiges Resultat geliefert, angeblich durch Trockenlegung der Bauchhöhle (?). *Alexandrow* berichtete über 20 auf solche Weise geheilte Fälle von tuberculöser Peritonitis bei Kindern (Revue mensuelle des maladies des enfants. 1891, Août). Andere Fälle theilten *König*, *Lindner*, *Preindlsberger*, *Schmitz* mit. Ob sie sämmtlich Fälle von tuberculöser Peritonitis waren, ist wohl fraglich. Vergl. auch *Henoch*, Deutsch. med. Zeitung. 1891, S. 1097.

Die acute Miliartuberculose des Peritoneums ist Theilerkrankung der allgemeinen Miliartuberculose.

Anhang.

Krankheiten des Nabels.

Der Nabelstrang fällt meistens am 4. oder 5. Tage nach der Geburt ab, kann sich aber auch bis zum 7., ja bis zum 13. halten. Nach dem Abfall sieht man eine wunde Fläche, welche nach Bildung von Granulationen in der Regel am 10.—12. Tage übernarbt ist. — Ueber die Behandlung der Nabelschnur und des Nabels siehe oben S. 23.

Der Nabel gibt zu zahlreichen Erkrankungen Anlass, vornehmlich deshalb, weil er pathogenen Mikroorganismen eine ungemein günstige Eingangspforte bietet, so lange er noch wund ist. Er bedarf deshalb einer sehr sorgfältigen Beachtung. Das erste Symptom, welches auf eine von ihm ausgehende Infection hinweist, ist allemal das Auftreten von Fieber.[1])

[1]) Vergl. *Eröss*, Arch. f. Gynäkol. 1891, XLI, Heft 3.

I. Blenorrhoe und Ulceration, Fungus umbilicalis, Diphtheritis, Gangrän des Nabels.

Mitunter zieht sich die Uebernarbung erheblich länger hin, als vorhin angegeben wurde. Man sieht dann den Schleim oder etwas dünnen Eiter absondernden Stumpf Tag für Tag unverändert, vielfach mit eczematöser Röthung in der Nachbarschaft. Diese Abnormität schwindet auf geeignete Mittel sehr bald, muss aber auch rasch beseitigt werden, weil die wunde Stelle eben, so lange sie persistirt, pathogenen Keimen als Eingangspforte dient.

Es kommt auch vor, dass die Granulationen auf der wunden Fläche sehr stark wuchern, einen schwammigen Stumpf, den Nabelschwamm, Fungus umbilicalis, erzeugen, der pilzähnlich aus der umgebenden Haut hervorsieht. Er bewirkt ein Nässen oder ein Absickern von etwas wässerigem Blute und kann Wochen, selbst Monate bestehen bleiben. Auch diese Abnormität ist an sich ungefährlich, muss aber mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Infection rasch beseitigt werden.

Nicht selten entsteht ferner eine phlegmonöse Entzündung der Nabelgegend von der Nabelwunde aus. Wir sehen dann die letztere intensiv roth, wulstig, die Nachbarschaft ebenfalls geröthet, geschwollen, auch auf Berührung empfindlich. Das Kind ist unruhig, fiebert, hat geringeren Appetit. Bei geeigneter Pflege kann diese auf Invasion von Coccen zurückzuführende Phlegmone sich zurückbilden, vielfach geht sie aber auch in Eiterung über oder greift in die Tiefe gehend bis auf's Bauchfell und versetzt dieses mit in Entzündung. In letzterem Falle endet der Process fast immer tödtlich.

Ebenso, wie eine Phlegmone, kann von der wunden Fläche des Nabels auch ein wahrer Rothlauf ausgehen. Derselbe bleibt in solchem Falle kaum je beschränkt, dehnt sich fast immer über den ganzen Unterleib, ja noch weiter aus, und endet in den allermeisten Fällen letal (siehe weiter unten bei „Erysipelas"). Mitunter ist die Entzündung nur leicht und sich auf einen kleinen Kreis beschränkend = Erythema umbilicalis. Diese Form, bei der der Nabel vorgewölbt ist und sich heiss anfühlt, pflegt in etwa 5 Tagen zu heilen.

Die wunde Stelle kann ferner diphtheritisch erkranken. Sie zeigt dann einen grauen oder missfarbigen Belag, sondert missfarbigen Eiter ab und ist von stark entzündetem Hofe umgeben. Das Kind hat hohe Temperatur, ist unruhig, appetitlos, erbricht mehrfach, namentlich im Beginn der Erkrankung. Rasch verfällt es, bekommt Durchfälle, wird somnolent und geht unter den Erscheinungen von Collaps zu Grunde.

Endlich kann von der wunden Fläche auch Gangrän ausgehen.[1] In solchem Falle bildet sich in 6—30 Tagen nach der Geburt auf ihrer Basis eine graubräunliche, pulpöse, übelriechende Masse, welche eine jauchig-blutige Flüssigkeit absondert. Rasch nimmt der Brand an Umfang und nach der Tiefe hin (Nabelgefässe, Urachus, Peritoneum) zu; es stellt sich septisches Fieber, frühzeitiger Verfall

[1] Feuchter Brand kann auch schon an dem Nabelschnurreste auftreten. — Siehe *Eröss*, a. a. O.

der Kräfte ein, und das Kind stirbt 8—12 Tage nach Beginn des Leidens unter Erscheinungen von Collaps, nachdem im Laufe der Erkrankung noch Peritonitis hinzutrat. Selten beobachtet man Spontanheilung durch baldige Abgrenzung und Abstossung des Gangränösen. In einzelnen Fällen entwickelt sich die Gangrän in der Nabelgegend nur subcutan und dringt zum Bauchfell vor, ohne äusserlich hervorzutreten. Es stellt sich dann schweres Fieber, rascher Collaps ein; die Ursache aber erkennt man erst bei der Section.

Die Prophylaxis aller dieser von der wunden Fläche des Nabels ausgehenden Erkrankungen ist ungemein einfach und verspricht, wenn richtig durchgeführt, einen sicheren Erfolg. Sie besteht in der S. 23 geschilderten rationellen Pflege des Nabels von der Geburt an bis zu seiner Uebernarbung, insbesondere also in Reinlichkeit und antiseptischer Behandlung.

Wie die sich protrahirende Eiterung der wunden Fläche zu bekämpfen ist, wurde ebenfalls bereits S. 23 besprochen. Den Fungus umbilicalis beseitigt man durch Aetzen mit Höllenstein, bei dickem Stiel durch Abbinden.

Bei phlegmonöser Entzündung ist die wunde Fläche unverzüglich mit 2procentiger Lösung von Lysol oder Carbolsäure sorgfältig zu reinigen und darauf mit Compressen zu belegen, welche in ebensolche Lösung getaucht wurden. Bildet sich Eiterung, so ist ihr möglichst frühzeitig der Weg nach aussen zu öffnen. Ueber die Behandlung des vom Nabel ausgehenden „Erysipelas“ siehe diese Krankheit.

Gegen Diphtheritis des Nabels schreitet man in der Weise ein, dass man mit Acid. chromicum ätzt, darauf mit 2procentiger Lysollösung verbindet, dem Kindchen neben der natürlichen Nahrung oder eventuell dem künstlichen Rahmgemenge (1 : 14) viermal täglich Flaschenbouillon oder verdünnten Tokayerwein reicht.

Sobald endlich Gangrän des Nabels sich einzustellen beginnt, ätzt man gleichfalls gründlich mit Acid. chromicum, verbindet mit 2procentiger Lysollösung und gibt verdünnten Tokayerwein.

2. Nabelblutung.[1]

Eine Nabelblutung kann aus verschiedenem Anlass entstehen und verschieden stark sein. Mitunter entsteht sie durch Zerreissung der Nabelschnur noch innerhalb des Uterus (bei ungeschickter Wendung, Reissen eines Astes bei Insertio velamentalis) oder (bei Kürze des Nabelstranges) durch ungestümes Anziehen des aus den Geburtstheilen tretenden Kindes, oder bei überstürzten Geburten, wenn die Gebärenden im Stehen überrascht werden. Die Blutung kann in allen solchen Fällen so stark sein, dass das Kind verblutet, und dies ist namentlich dann zu befürchten, wenn der Strang am Nabelringe oder ihm sehr nahe abgerissen ist. In anderen Fällen tritt eine Blutung ein, weil die Nabelschnur nicht fest genug unterbunden war, und das betreffende Kind nicht kräftig athmete, in Folge dessen aber eine Wegsamkeit der Nabelgefässe fortbestand.

---

[1]) Vergl. *Weiss*, Med.-chir. Rundsch. 1880, 328. — *Hennig*, *Gerhardt's* Handb. II, S. 99.

In noch anderen Fällen entsteht eine Blutung ohne directe Veranlassung meistens gegen Ende der ersten Lebenswoche sehr bald nach Abfall des Nabelstranges, mitunter gleichzeitig mit diesem Abfall oder schon vor demselben. Man sieht dann das Blut zuerst sparsamer, dann in grösserer Menge herausquellen, bald aus einer kleinen Oeffnung, bald aus der wunden Nabelfläche wie aus einem Schwamm, das eine Mal in Absätzen, das andere Mal ununterbrochen, aber fast immer ohne zu gerinnen oder fest zu gerinnen. Bei einigen Kindern hört die Blutung nach wenigen Stunden wieder auf; bei den meisten dauert sie länger, selbst mehrere Tage und führt dann zum Tode durch Verblutung unter den Symptomen von Gehirnanämie (Convulsionen) oder allgemeiner Paralyse. Vielfach beobachtet man dabei noch spontanen Blutaustritt unter die Haut, aus der Nase, dem Munde. dem After, wodurch der tödtliche Ausgang beschleunigt wird.

Prognose. Die Prognose ist so ungünstig, dass von 100 Kindern mit sogenannter spontaner Nabelblutung gegen 75 Procent sterben. Sie ist um so ungünstiger, je früher die Blutung sich einstellt, um so günstiger, je später. Verschlechtert wird die Prognose auch durch das Auftreten von Blutungen aus Mund, Nase und After.

Aetiologie der sogenannten spontanen Blutung. Viele der Kinder mit dieser Blutung stammen aus Bluterfamilien, andere sind mit hereditärer Syphilis behaftet (Syphilis haemorrhagica), noch andere leiden an acuter Fettdegeneration, an Circulationsstörungen *(Weiss)*. Den Anlass zum Hervortreten der Blutung bildet manchmal starkes Schreien, ein Hustenanfall oder Erbrechen.

Von spontaner Nabelblutung werden entschieden mehr Knaben als Mädchen befallen *(Grandidier)*.

Prophylaxis. Die Prophylaxis der Nabelblutungen, so weit sie post partum eintreten, liegt in sorgfältiger Unterbindung der Nabelschnur, im Nachschnüren, wenn dieselbe dick ist. Eine solche Sorgfalt ist besonders dann am Platze, wenn in der Familie Bluter sich befinden. Sofort nach dem Abfall der Nabelschnur muss bei den Disponirten die wunde Fläche mit Collodium bestrichen, mit Compresse und Binde gesichert werden.

Therapie. Reisst die Nabelschnur während der Geburt, so ist diese zu beschleunigen, damit rasch unterbunden werden kann. Fand die Zerreissung im Nabelringe selbst statt, so muss man suchen. die Nabelgefässe aus der Tiefe hervorzuziehen und zu unterbinden. — Tritt Blutung aus dem unterbundenen frischen Nabelschnurrest ein, so kann man elastische Schnüre versuchen oder die Nabelgefässe unterbinden.

Bei der spontanen Blutung wendet man am besten folgendes Verfahren an: Es wird weiche, mit Liq. Ferri sesquichlor. getränkte Charpie, darüber eine Compresse gelegt und diese mit breiten Heftpflasterstreifen sicher befestigt. Versucht ist auch die Ausgiessung des rein getupften Nabels mit Gypsbrei, versucht die durch Stunden und Tage (unter Wechsel der Personen) fortgeführte Compression der blutenden Stelle mit Daumen und Zeigefinger, versucht die Unterbindung nach *Dubois* mit Carlsbader Nadeln, die mit Achter-, darauf mit Kreistouren umschlungen werden. — Dringend nothwendig ist es, neben und nach der Stillung für ruhige Lage und gute Ernährung,

bei drohendem Collaps für Stimulantien: Rindfleischflaschenbouillon, Tokayerwein zu sorgen.

3. Arteriitis und Phlebitis umbilicalis.

Pathologische Anatomie. Die Arteriitis umbilicalis befällt in der Regel beide Gefässe. Dieselben enthalten einen grauen oder gelblichen, zuerst festeren, dann eiterig, selbst jauchig zerfallenden Pfropf. An der Stelle des letzteren sind sie blutig imbibirt; ihre Intima hat trübes Endothel, ist locker, oft gangränös, die Adventitia injicirt, ecchymosirt, gelockert, mit vielen Rundzellen durchsetzt, oft eiterig, jauchig.

Bei Phlebitis umbilicalis enthält die Vene ebenfalls ein Gerinnsel oder einen dicklichen Eiterbrei oder bröcklig-käsige Massen. Die Intima ist matt, glanzlos, gelockert, die Media von zahllosen Rundzellen durchsetzt.

Fast immer trifft man die Zeichen von Peritonitis, Ecchymosen in der Mucosa des Magens und Darmes, oft pyämische Infarcte in der Lunge, Abscesse in der Leber, kleine Blutergüsse in der Substanz des Gehirnes und Rückenmarkes.

Symptome. Kinder, welche an Arteriitis und Phlebitis umbilicalis erkranken, zeigen die ersten Symptome meist gegen den 6. oder 7. Tag, oder im Laufe der zweiten Woche, nur ausnahmsweise später. Sie werden unruhig, haben wenig Appetit, athmen rascher, bekommen Fieber, in der Regel auch dünne Entleerungen. Ihre Farbe erscheint sehr häufig icterisch, ihr Urin gelblich. Bei Arteriitis wölbt sich der Nabel vor, und aus ihm entleert sich nicht selten Eiter, oder lässt sich (durch Streichen von der Schambeingegend nach oben hin) entleeren. Der Theil der Bauchhaut, welcher dem von der Arteriitis umbilicalis eingefassten Dreieck entspricht, erscheint blassgelblich und ist etwas eingezogen *(Hennig)*. Die Arterien aber kann man in manchen Fällen als harte Stränge durchfühlen.

Bei Phlebitis umbilicalis erscheint die Partie eben oberhalb des Nabels etwas vorgewölbt. Letzterer ist auf Berührung schmerzhaft. Nicht selten gelingt es, Fluctuation in der Vene zu fühlen, und ebenfalls nicht selten gesellt sich Rothlauf der Bauchhaut hinzu.

Im Verlaufe der Arteriitis und Phlebitis treten allmälig die Allgemeinerscheinungen immer mehr in den Vordergrund, zumal bei der Phlebitis. Sie werden erzeugt durch die von den Gefässen ausgehende septische Infection und die fast immer sich ausbildende Peritonitis. Die Kinder liegen auf dem Rücken mit ruhigen Beinen, wimmern, statt zu schreien, fahren bei leiser Berührung und oft auch ohne diese zusammen, verfallen sichtlich und gehen — vielfach, nachdem zuvor Convulsionen auftraten — unter den Erscheinungen von Collaps zu Grunde, die einen schon nach wenigen Tagen, die anderen erst nach 2—3 Wochen. — Unter allen Umständen ist die Prognose sehr schlecht, fast absolut letal. Die Arteriitis und Phlebitis umbilicalis werden im Allgemeinen durch den vorhin erörterten Symptomencomplex erkannt. Arteriitis ist anzunehmen, wenn man die harten Stränge rechts und links von der Linea alba unterhalb des Nabels fühlt und die blassgelbliche Verfärbung der Haut in der nämlichen Gegend wahrnimmt. Bei dieser Erkrankung wird in der Regel das Allgemeinbefinden nicht so stürmisch afficirt, wie bei der Phlebitis. Letztere ist anzunehmen, wenn man neben den bezeichneten Symptomen, vor Allem neben icterischer Färbung und rascher Prostration der Kräfte die Partie oberhalb des Nabels als vorgewölbt und

vielleicht sogar als fluctuirend erkennt. Man sei aber bei der Palpation sehr vorsichtig, da sie eine Lösung der Gerinnsel zur Folge haben kann.

Die Ursache der Arteriitis und Phlebitis umbilicalis ist wohl immer eine Invasion der Eiterungserreger vom noch wunden Nabel her durch Berührung desselben mit infectiöser Luft der Wohnstube, unreinem Verbandmaterial, mit unreinem Badewasser, mit Händen, welche durch infectiöse Lochien, oder auf andere Weise beschmutzt waren. Ob die Fälle, in denen die Entzündung sich schon am ersten oder zweiten Lebenstage äussert, auf intrauterine Infection zurückzuführen sind, muss dahingestellt bleiben.

Prophylaxis. Die Prophylaxis auch der Arteriitis und Phlebitis umbilicalis liegt, da diese Erkrankung fast immer vom wunden Nabel ausgeht, in der rationellen Pflege der Nabelschnur und des Nabels vom Augenblicke der Geburt an, sowie in der sorgfältigen Reinhaltung des Wohnzimmers, des Badewassers und der strengsten Isolirung des Kindes bei Auftreten von Puerperalfieber. Wo es irgend erreichbar ist, soll die puerperalfieberkranke Mutter eine besondere Wärterin haben; wo dies nicht erreichbar ist, muss die Wärterin allemal zuerst sich die Hände desinficiren, darauf das Kind und dann erst die kranke Mutter besorgen.

Therapie. Bei auftretender Arteriitis und Phlebitis macht man feuchte Umschläge mit sehr weichem Leinen über den Unterleib und verordnet, die Muttermilch mittelst eines Theelöffels, sonst künstliches Rahmgemenge (1 : 14) mittelst der Flasche oder eines Theelöffels, ausserdem viermal täglich etwas verdünnten Tokayerwein zu reichen. Bei weiterem Verlaufe der Arteriitis kann man versuchen, durch vorsichtiges Streichen nach oben den Eiter zu entleeren; bei Phlebitis ist dies auf's Bestimmteste zu unterlassen.

Literatur.

Hennig, *Gerhardt's* Handb. II.
Wrany, Jahrb. f. Phys. u. Path. des ersten Kindesalters. I, S. 174.

4. Nabelbruch. Hernia umbilicalis.

Der gewöhnliche (erworbene) Nabelbruch entsteht einige Zeit, meist einige Monate nach der Geburt dadurch, dass der noch nicht hinreichend widerstandsfähige Nabelring sich unter dem Einflusse verstärkten Pressens bei harten Stühlen, bei starkem Schreien, beim Erbrechen erweitert und in Folge dessen etwas vom Darm durchtreten lässt. Der letztere dehnt dann die zarte Narbe des Nabels aus, und so entsteht eine kleine Vorwölbung desselben, welche nach und nach die Grösse einer Haselnuss, selbst eines Taubeneies und noch darüber bekommt. Drückt man auf dieselbe, so lässt sie sich sofort zurückbringen und der nachdrängende Finger fühlt dann sehr deutlich den Saum des Nabelringes. Wird dieser Bruch nicht rechtzeitig und nicht consequent behandelt, so bleibt er durch das ganze Leben bestehen; wird er gleich beim Entstehen in rationelle Behandlung genommen, so tritt fast immer Heilung unter allmäliger Verkleinerung der Bruchpforte ein.

Man verhütet den Nabelbruch dadurch, dass man die Nabelbinde sorgfältig anlegt, nicht vorzeitig weglässt, und namentlich dann recht lange beibehält, wenn das Kind viel schreit, an hartem Stuhle leidet. Unter allen Umständen ist während der ersten Lebensmonate sorgsam auf einen etwa sich ausbildenden Nabelbruch zu achten, damit man rechtzeitig eingreifen kann.

Die Behandlung geschieht in der Weise, dass man einen Charpiepfropf auf den Nabelring legt, ihn mit einem quadratischen, an den 4 Ecken eingeschnittenen Heftpflasterstreifen befestigt und darüber eine gestrickte Leibbinde wickelt. Der Verband ist so oft zu erneuern, wie das Heftpflaster sich lockert, muss aber wenigstens mehrere Monate liegen.

III. Krankheiten der Respirationsorgane.

A. Der Nase.

I. Acuter und chronischer Schnupfen. Rhinitis acuta und chronica.

Der acute Schnupfen ist ein acuter Catarrh der Nasenhöhlen mucosa und verläuft mit Röthung, wie mit Schwellung derselben, auch mit Absonderung von ihrer Oberfläche. Diese Absonderung, zuerst dünn, wässerig-schleimig, wird im weiteren Verlaufe dicklicher, gelblich-grünlich. Die Krankheit beginnt bei kleinen Kindern recht oft mit Temperatursteigung, Nachlass des Appetites, etwas Unruhe und Zunahme der Athmungsfrequenz. Doch halten diese Symptome meist nur kurze Zeit an, wenn der Nasenhöhlencatarrh nicht Vorbote oder Begleiter eines anderen Leidens ist. Mitunter gesellt sich aber zu den Symptomen des acuten Schnupfens bei Säuglingen förmliche Orthopnoe *(Henoch)*, die vielleicht von acuter Hyperämie der Lungen *(Kussmaul)* herrührt, und die bald wieder zu schwinden pflegt. Selbst Erstickungsgefahr durch Aspiration der Zunge kann die Folge des acuten Schnupfens der kleinen Kinder sein. Bei grösseren Kindern verläuft die in Rede stehende Krankheit zwar auch mit geringem Unbehagen, aber doch meist ohne Fieber. Lästig ist für Säuglinge, wenn sie am Schnupfen erkranken, die Behinderung des Saugens. Sie können, da beim acuten Schnupfen in der Regel beide Nasenhöhlen unwegsam oder fast unwegsam werden, nur abgebrochen ihre Nahrung nehmen und schlecht schlafen. So leidet sehr leicht, wenn die Krankheit sich etwas in die Länge zieht, die Ernährung der Kleinen und ihr ganzes Wohlbefinden. Vielfach ist der acute Schnupfen, wie schon angedeutet wurde, der Vorbote eines anderen Leidens, insbesonders des Pseudocroup und der Masern, oder der Begleiter eines anderen Leidens, wie ebenfalls der Masern, wie ferner der Influenza. Verschwindet er in solchen Fällen plötzlich, so deutet dies allemal darauf hin, dass das Hauptleiden sich wesentlich verschlimmerte.

Sehr ernst zu nehmen ist jeder mit hochgradigem Fieber beginnende und verlaufende Schnupfen. Derselbe bildet dann nur das Symptom eines schweren Leidens, fast allemal der die Nase ergreifenden oder mit ergreifenden Diphtheritis. Aus diesem Grunde muss bei jedem

Schnupfen, der mit heftigem Fieber verläuft, auf Nasendiphtheritis untersucht werden.

Die Ursache des gewöhnlichen Schnupfens ist ungemein häufig Ansteckung, im Uebrigen schroffer Temperaturwechsel, zu wenig wärmende Kleidung, zu kühles Bad, die Ursache des die Masern und die Influenza begleitenden Schnupfens ist das Virus dieser Krankheiten. Der acute Schnupfen, welcher die Nasendiphtheritis einleitet, ist durch die Entzündung hervorgerufen, welche mit der Ansiedlung und Wucherung der Diphtheritisbacillen, beziehungsweise der sie begleitenden Streptococcen sich verbindet (siehe unten).

Dem acuten Schnupfen der Säuglinge vorzubeugen, liegt ein erhebliches Interesse vor, zumal wenn sie in den ersten Lebenswochen sich befinden. Es ist deshalb nöthig, sie vor dem Verkehr mit Personen zu bewahren, welche an Schnupfen leiden, sie vor nicht hinreichend warmen Bädern und vor Zugluft in Acht zu nehmen, sie warm genug zu kleiden und nicht in einem kalten feuchten Zimmer zu halten. Dies ist besonders nöthig, wenn die Säuglinge an sich schwächlich sind.

Eines Einschreitens gegen die Krankheit bedarf es auch nur bei Säuglingen. Dieselbe verläuft am raschesten, wenn die von ihr Befallenen in möglichst gleichmässig temperirter, reiner Luft gehalten, auch nicht gebadet werden, und verläuft mit geringeren Beschwerden beim Athmen und Saugen, wenn man die Nasenhöhlen viermal täglich mit lauwarmem, reinen Mandelöl pinselt. (Am besten benutzt man dazu eine Taubenfeder.)

Chronische Rhinitis. Die chronische Rhinitis ist pathologisch-anatomisch entweder eine Hyperplasie der Mucosa mit Röthung, Schwellung, luftkissenartiger Consistenz, oder eine Atrophie mit blasser Färbung und Verdünnung der Schleimhaut, sowie mit Erweiterung der Nasenhöhlen. Man unterscheidet darnach eine Rhinitis chronica hyperplastica und atrophica. Doch findet man vielfach die Mucosa an einer Stelle hyperplastisch, an der anderen Stelle atrophisch. Die Meisten nehmen sogar an, dass die Hyperplasie, wenn sie nicht heilt, regelmässig in Atrophie übergeht.

Symptome. So lange die Mucosa hyperplastisch erscheint, ist die Nase schwer wegsam. Dies rührt von der Schwellung an sich, aber auch von der Ansammlung gelbgrünlichen Schleimes in den Nasengängen her, die eine Folge jener Hyperplasie ist. Die an dieser Form der chronischen Rhinitis leidenden Kinder schnüffeln ungemein viel, sie halten den Mund fast immer offen, weil sie durch die Nase gar keine oder nicht genug Luft athmen können. Oft leiden sie auch an Schwerhörigkeit, da der chronische Catarrh von der Nase leicht auf den Pharynx und von ihr auf die Tuba Eust. übergreift. Die an der atrophischen Form der Rhinitis chronica erkrankten Kinder haben erweiterte Nasengänge. In diesen erblickt man Krusten getrockneten Schleimes, welche die Wegsamkeit der Nase beeinträchtigen können, aber oftmals kaum nennenswerthe Beschwerden verursachen. Ein übler Geruch aus der Nase fehlt bei dieser Form. Wo man ihn beobachtet, handelt es sich um Ozaena. — Mitunter zeigen die an chronischer Rhinitis erkrankten Kinder eigenthümliche Reflexerscheinungen, so Reizhusten (Nasenhusten), Migräne und Asthma.[1]) Man kann dann eosinophile Zellen im Schleime der Nase finden.

---

[1]) Nach *Lazarus* bewirkt Reizung der Nasenmucosa eine Verengerung des Lumens der Bronchien auf reflectirtem Wege durch Contraction der Bronchialmuskeln.

Die chronische Rhinitis kommt am meisten vor bei scrophulösen Kindern, sehr oft zugleich mit Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes, kommt aber auch bei Nichtscrophulösen vor, wenn sie dauernd in staubiger, dumpfer, feuchter Luft sich aufhalten müssen.

Man findet chronische Rhinitis fast regelmässig bei Kindern, die an Lues hereditaria leiden. (Das Leiden beruht dann entweder auf einfacher chronischer Entzündung oder auf gummöser Entzündung.) Auch bei tuberculösen Kindern kann chronische Rhinitis als Folge von tuberculösen Granulationswucherungen auf der Mucosa und von lupösen Infiltrationen vorkommen. Endlich wird chronische Rhinitis als Folge polypöser Excrescenzen innerhalb der Nasenhöhle beobachtet.

Die Prognose ist günstig, so lange es sich um Hyperplasie der Mucosa handelt und sofern das Grundleiden beseitigt werden kann. Die Atrophie der Mucosa ist wohl nicht wieder zu beseitigen.

Die Diagnose geschieht durch die Inspection mit dem Auge, beziehungsweise mit dem Dilatatorium oder dem Nasenspiegel. Dabei erkennt man auch, ob Hyperplasie oder Atrophie, oder gummöse Entzündung, lupöse Wucherung, polypöse Excrescenz vorliegt.

Verhüten kann man die chronische Rhinitis oft durch Fernhaltung der Kinder aus dumpfen, staubigen Räumen, durch angemessene Hautpflege, rechtzeitige consequente Behandlung der Scrophulose.

Bei der Behandlung ist natürlich in erster Linie die Ursache zu berücksichtigen. Die Lues muss nach den für sie gültigen Regeln bekämpft werden; dasselbe gilt von der Scrophulose. Dann hört mit der Grundkrankheit auch das Symptom, der Schnupfen, auf. — Liegt die Ursache in der Beschaffenheit der Luft, so muss für Aufenthalt in gesunden Räumen gesorgt werden. — Oertlich empfiehlt sich die regelmässige, täglich drei- bis viermalige Ausspritzung oder Douche der Nase mit zimmerwarmem Wasser und die unmittelbar darauf folgende Ausspritzung mit einer adstringirend wirkenden Lösung, am besten mit Sol. Zinci sulphurici 0·5 : 100·0, oder Sol. Aluminis crudi 1·0 : 100·0. Die nämlichen Lösungen können von grösseren Kindern ebenso gut in die Nase aufgesogen werden. Auch Einblasungen von $^1/_4$ Messerspitze voll eines Pulvers aus 10·0 Amylum und 0·05 Arg. nitr. mittelst des *Bresgen*'schen Insufflationsrohres (täglich einmal abwechselnd links und rechts) sind empfohlen worden. Bei scrophulöser chronischer Coryza wirkt ungemein trefflich die dreimal täglich wiederholte Einspritzung oder Aufsaugung von 0·5procentiger Kochsalzlösung. *Braun* und *Laker* rathen dringend bei den schweren Formen zur Schleimhautmassage durch Vibriren mittelst einer mit Watte armirten Sonde.

Literatur.

B. Fränkel, v. Ziemssen's Handb. IV.
E. Fränkel, Virchow's Arch. 79 u. 90. *Hack,* Wiener med. Wochenschr. 1882, 49.
Michel, Krankheiten der Nase u. s. w. 1876.
Bresgen, Krankheits- und Behandlungslehre der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle. 1891.
Bresgen, Der chron. Nasen- und Rachenkatarrh, 1883.
Kohts, Gerhardt's Handb. III. *Herzog,* Der acute und chronische Nasencatarrh. 1886.
Braun, Massage des Nasenrachenraumes. 1890.
Laker, Heilerfolge der inneren Schleimhautmassage etc. Graz 1892.
Lazarus, Du Bois-Reymond's Archiv f. Physiol. 1891, S. 19.

2. Ozaena.

Ozaena ist eine chronische Affection der Nasenschleimhaut, unter Umständen auch der tiefer gelegenen Gewebstheile, mit üblem Geruch, beziehungsweise übelriechendem Ausfluss aus der Nase (Rhinitis atroph. foetida). Wir unterscheiden eine Ozaena simplex, eine Ozaena syphilitica und eine Ozaena tuberculosa.

Pathologische Anatomie. Bei der Ozaena simplex sind die Nasengänge erweitert, ist die Schleimhaut an den afficirten Stellen — meistens der unteren, selten auch der mittleren Muschel — blass, verdünnt, atrophisch und mit Borken bedeckt. Mitunter erstreckt sich die Atrophie bis auf die Knochensubstanz. Wo die Schleimhaut atrophisch ist, trifft man nach *E. Fränkel* eine Art narbigen Gewebes und an Stelle des Flimmerepitheliums regelmässig geschichtetes Pflasterepithelium, dessen desquamirende Zellen einer fauligen Zersetzung unterliegen. Nach demselben Autor schwinden die *Bowman*'schen Drüsen, und das Ausbleiben ihres Secretes ist wahrscheinlich der Anlass einer Ansiedelung und Wucherung des die Fäulniss einleitenden Bac. foetidus. — *Demme* leugnet das Fehlen der *Bowman*'schen Drüsen und gibt nur zu, dass ihre Belegzellen vielfach getrübt erscheinen. Er findet, dass bei echter Ozaena die atrophische Mucosa eine sehr verdickte Epithelschicht trägt, dass die obersten Lagen der letzteren den Charakter der Verhornung zeigen, und dass jenseits der Epithelschicht Bindegewebszüge mit zahlreich eingelagerten Rundzellen hervortreten.

Symptome. Bei Ozaena simplex haben die Kinder verbreiterte Nasen, erweiterte Nasengänge. In ihnen erkennt man mit dem blossen Auge oder dem Spiegel auf einer oder beiden Seiten trockene Borken, auch dicklichen eiterigen, übelriechenden Schleim und nimmt immer einen stinkenden Geruch wahr, wenn man die Patienten durch die Nase ausathmen lässt. Das letztere ist das Charakteristische. Wahrscheinlich entwickelt sich die Krankheit oftmals nach und nach aus der Rhinitis chronica atrophica, oftmals aber auch ganz selbstständig. Immer verläuft sie sehr chronisch und heilt niemals spontan, auch wohl niemals vollständig.

Ozaena syphilitica ist die Folge von syphilitischer Ulceration und zerfallenden gummösen Infiltrationen der Nasenschleimhaut. Doch greift der Zerfall oft tiefer und führt zur Necrose von Knochen- und Knorpeltheilen. Bei dieser Form besteht chronischer Schnupfen mit einem widerlich riechenden, eiterigen Secret, welches theilweise in den Nasengängen zu Borken eintrocknet.

Ozaena tuberculosa wird durch tuberculöse Ulcerationen und Granulationen hervorgerufen. Auch dabei kann die Geschwürsbildung tiefer greifen und zu Caries der Knochen Anlass geben. Es besteht dann chronischer Schnupfen, gleichfalls mit Absonderung stinkenden Ausflusses aus der Nase.

Die Prognose der Ozaena simplex ist insofern völlig ungünstig, als die einmal atrophisch gewordene Mucosa nicht wieder hergestellt werden kann, etwas günstiger dagegen, insofern es nicht selten gelingt, den stinkenden Geruch zu beseitigen.

Die Prognose der Ozaena syphilitica ist bei rechtzeitiger und richtiger Behandlung eine günstige, diejenige der Ozaena tuberculosa weniger günstig, da der Process in der Nase meist nur eine Theilerscheinung allgemeiner Tuberculose ist.

Die Diagnose stellt man durch die Inspection der Nase, durch die Untersuchung des Ausflusses und durch den Geruch. Es muss aber beachtet werden, dass letzterer nicht in jedem Falle entscheidet. So beobachtete ich ein völlig gesundes Kind, welches sich, wahrscheinlich schon vor 6—7 Tagen, ein kleines Stück Waschschwamm in die Nase gesteckt und einen sehr widerlich riechenden schleimig-eiterigen Ausfluss aus der linken Nasenöffnung hatte, aber dieser sehr bald nach Extraction des bei der Untersuchung entdeckten Fremd-

körpers wieder verlor, nirgends atrophisch aussehende Mucosa, auch keine Borken zeigte, also zweifellos nicht an Ozaena litt.

Aetiologie. Die Ursache der Ozaena simplex ist dunkel. Sie bildet sich vorwiegend bei Individuen von 12—21 Jahren, weit mehr bei Mädchen, als bei Knaben, mehr bei anämischen, schwächlichen, als bei gut ernährten, auffallend häufig bei scrophulösen. Ob eine Gesichtsbildung mit breiter Nase, weiten Nasengängen disponirt, bleibt fraglich. Gewiss ist, dass Ozaena nicht selten bei Kindern von Eltern vorkommt, welche an ihr litten, gewiss endlich, dass sie oft aus Rhinitis chronica atroph. simpl. sine foetore hervorgeht. Die causale Bedeutung des B. foetidus, den man im Secrete findet, ist noch nicht sichergestellt (*Hajek,* Berlin. klin. Wochenschr. 1888, Nr. 33).

Die Ursache der Ozaena syphilitica und Ozaena tuberculosa bedarf keiner weiteren Besprechung.

Die Prophylaxis der Ozaena simplex besteht darin, dass man jeden chronischen Nasencatarrh scrophulöser, anämischer, schwächlicher Kinder sorgfältig behandelt, den Uebergang der hyperplastischen Form in die atrophische zu hindern sucht. Ozaena syph. kann man nur durch frühzeitige energische Bekämpfung der Syphilis verhüten.

Therapie. Die Behandlung der Ozaena hat zunächst den Allgemeinzustand in's Auge zu fassen, Scrophulose, Anämie, Lues, Tuberculose zu bekämpfen, hat namentlich für möglichst gute Ernährung und Aufenthalt in möglichst salubren Räumen, fleissigen Aufenthalt im Freien Sorge zu tragen. Sodann gilt es, örtlich einzuschreiten. Wenigstens viermal täglich ist die Nase durch Einspritzen, Aufsaugen oder Douchen mit reinem Wasser zu säubern und gleich hinterher mit einer Lösung von Kochsalz 0·5 : 100·0 oder von Kali chloricum 1·0—2·0 : 100·0 auszuspritzen. Nützt dies nach mehrwöchentlicher Anwendung nichts, so macht man täglich zweimal eine Einblasung von Calomel nach vorheriger Reinigung der Nase oder von Calomel und Hydrarg. oxyd. rubr. nach folgender Vorschrift:

Rp. Calomelanos 1·0,
Hydrarg. praec. rubr. 0·5,
Sacch. albi 15·0. M. f. pulv. DS. Zum Einblasen.

Demme empfiehlt bei Ozaena sehr die Schleimhautmassage mit 20procentiger Pyoctaninlanolinsalbe, nachdem die Nase vorher mittelst eines an einer Kupfersonde befestigten Wattebausches gereinigt wurde, *Flatau* Reinigung der Nase, kalten Spray von 10—15% Wasserstoffsuperoxyd, Jodolinsufflation und Wandtamponade.

Literatur.

F. A. Meyer, De Ozaena 1785. *Bresgen,* Krankh. u. Behandlungslehre d. Nase. 1891. *Michel,* Krankh. d. Nasenhöhle. 1876. *Demme,* Deutsch. med. Wochenschr. 1891, Nr. 46. *Pins,* Arch. f. Kinderhk. X, Heft 2. *Kohts, Gerhardt's* Handb. III, 2. *Maijer,* Gaz. méd. de Strassbourg. 1. Octob. 1891. *Flatau,* Münch. med. Wochenschr. 1892, 8.

3. Croup der Nase.[1])

Es gibt eine entzündliche nicht infectiöse Affection der Nasenschleimhaut, bei welcher auf der letzteren weissliche bis weisslich gelbe Auflagerungen sich bilden. Die-

[1]) Vergl. *Seifert,* München. med. Wochenschr. 1889, 38. *Scheinmann* u. *Baginsky* in Deutsche med Wochenschr. 1892, Nr. 8. *Lievin,* Münch. med. Wochenschr. 1891. 48.

selben dringen nicht in die geröthete etwas geschwollene Mucosa ein und bestehen aus fibrinähnlicher Masse, verhalten sich also wie echte Croupmembranen. *Lievin* will in ihnen einen bestimmten Coccus, *Baginsky* Diphtheritisbacillen gefunden haben. Dies bedarf aber noch der Bestätigung.

Diese nicht contagiöse Krankheit verläuft mit mässigem Fieber, geringem Nachlass der Munterkeit, geringem Gefühl von Abgeschlagenheit, mit Niesen und Nasenausfluss, Schnarchen, geht aber unter Lösung der Membranen und Verschwinden der Schwellung meist binnen wenigen Tagen in Heilung über, ohne dass man an den ergriffen gewesenen Stellen einen Substanzverlust entdecken könnte. Ab und zu dauert die Genesungsperiode etwas länger; aber niemals treten in ihr Lähmungen auf, wie nach Diphtheritis.

Eines besonderen Einschreitens bedarf der Nasencroup nicht. Es ist nur nöthig, die von ihm befallenen Kinder in dem Zimmer zu halten. Absonderung der Kranken von den Gesunden braucht nicht angeordnet zu werden.

4. Diphtheritis der Nase.[1])

Die Diphtheritis der Nase ist eine acut entzündliche, auf Infection durch den Diphtheritisbacillus beruhende Nasenschleimhautaffection, bei welcher sich Auflagerungen auf der Schleimhaut bilden, die jenen Bacillus in sich führen und der Regel nach auch in die Schleimhaut selbst hineingreifen.

Pathologische Anatomie. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Mucosa sind dieselben, wie diejenigen bei der Angina diphtheritica. Sie zeigen sich in der Regel zuerst auf einer Seite, aber nach kurzer Zeit auch auf der anderen, entweder zuerst hinten oder zuerst vorne und bestehen in entzündlicher Schwellung, sowie in der Bildung grauweisser Beläge.

Symptome. Die Nasendiphtheritis beginnt, sei es dass sie selbstständig auftritt, oder dass sie zu einer Angina diphtheritica sich hinzugesellt, mit heftigem Fieber, oder Ansteigen des schon vorhandenen, sowie mit serösem Ausfluss und Unwegsamkeit der einen oder beider Nasenhälften. (Starkes Schnüffeln.) Weiterhin hält sich das Fieber auf sehr grosser Höhe, es tritt erhebliche Unruhe, heftiger Kopfschmerz, frühzeitige Depression des Nervensystems, hochgradiger Durst, fast völliger Appetitmangel hinzu; der Ausfluss wird blutig-serös, darauf eiterig mit Fetzen vermischt, und es schwellen die Lymphdrüsen unter dem Kinn, oftmals auch in der Submaxillargegend, wenn sie nicht bereits von der Angina diphtheritica her geschwollen waren. Auch erscheint die Nase geschwollen, die Haut derselben auf einer oder beiden Seiten geröthet, Ungemein häufig nimmt dies Leiden schnell einen ungünstigen Ausgang. Das Kind wird wenige Tage nach Beginn des Leidens soporös, sein Puls äusserst frequent, klein, der Herzschlag schwach; die Extremitäten fühlen sich kühl an, der Urin fliesst unwillkürlich ab, und so geht es paralytisch zu Grunde, ohne wieder zum Bewusstsein gelangt zu sein. Bei günstigem Ablaufe sehen wir das anfänglich sehr hohe Fieber gegen den 5.—7. Tag abnehmen; gleichzeitig verringert sich die Unruhe, der Kopfschmerz, die grosse Abgeschlagenheit. Der Ausfluss aus der Nase wird schwächer, und namentlich erscheinen viel weniger Fetzen in demselben. Nach zwei bis drei weiteren Tagen ist das Fieber verschwunden, beginnt ruhiger Schlaf zurückzukehren, reinigt sich die Zunge und regt sich der Appetit. Auch die Lymphdrüsen schwellen ab. Es bleibt dann nur noch etwas Schnupfen und Schwerwegsamkeit der Nase, Symptome, welche aber auch nach kurzer Zeit aufhören.

---

[1]) Vergl. *Somma*, Arch. di patol. infant. 1887, 24. *Henoch*, Vorlesungen, 6. Aufl., S. 723. *Kohts*, *Gerhardt's* Handb. III. 2, S. 18.

Die Prognose der Nasendiphtheritis ist, wie schon angedeutet wurde, keine günstige und entschieden ungünstiger, als diejenige der Angina diphtheritica. Man darf annehmen, dass fast die Hälfte aller Fälle jenes Leidens letal endigt.

Die Diagnose wird selten Schwierigkeiten machen. Schnupfen mit hohem Fieber erregt stets den sehr dringenden Verdacht auf Nasendiphtheritis, da anderweitige schwerfebrile Leiden gerade mit Nachlass des etwa vorhandenen Schnupfens oder mit gänzlichem Trockenwerden der Nase verlaufen. Inspicirt man alsdann die letztere, so wird man fast immer die weisslichen Belege erkennen, ein kleines Partikelchen aus ihnen entnehmen und die Anwesenheit von Diphtheritisbacillen constatiren können. Bei Croup der Nase fehlt das hohe Fieber, die starke Abgeschlagenheit, die Schwellung der Lymphdrüsen unter dem Kinn, der Diphtheritisbacillus. Ist die Krankheit so weit vorgeschritten, dass Fetzen in dem Ausfluss erscheinen, so kann, zumal wenn man diese untersucht, niemals ein Zweifel bezüglich der Diagnose aufkommen. Ein solcher ist gleichfalls auszuschliessen, wenn die Nasendiphtheritis sich nicht primär, sondern im Verlaufe von Angina diphtheritica ausbildet. Tritt zu dieser Schnupfen mit Ausfluss hinzu, in dem Fetzen zu Tage treten, so steht fest, dass Nasendiphtheritis zu der Angina diphtheritica sich gesellte.

Aetiologie. Die Nasendiphtheritis wird in zahlreichen Fällen dadurch erzeugt, dass diejenigen, welche an Angina diphtheritica leiden, ihre Finger bald in den Mund, bald in die Nase führen. Auf diese Weise übertragen sie die virulenten Diphtheritisbacillen mittelst des Mundschleimes auf die Nasenschleimhaut, welche sie wohl in der Regel gleichzeitig durch die Nägel der Finger oberflächlich verletzen. Letzteres wird nöthig sein; sonst würde die Nasendiphtheritis viel häufiger auftreten, als thatsächlich der Fall ist. Auch die Möglichkeit ist in's Auge zu fassen, dass die Kinder ihre Nase mit Tüchern inficiren, welche zur Aufnahme des Mundschleimes benutzt wurden. Nicht selten entwickelt sich aber auch Nasendiphtheritis durch Fortpflanzung des diphtheritischen Processes aus dem Rachen durch die Choanen. Die nicht mit Angina diphtheritica complicirte primäre Nasendiphtheritis entsteht wohl durch den Import von Staubtheilchen, an welchen Diphtheritisbacillen haften, vielleicht von Kehrichttheilchen, in die Nase.

Die Prophylaxis der Nasendiphtheritis ist die der Diphtheritis überhaupt. Doch muss bei schon bestehender Angina diphtheritica noch dahin gestrebt werden, dass die Patienten nicht ihre Finger in die Nase bringen. Den Eltern und dem Wartepersonal ist die Gefahr, welche hieraus erwachsen kann, vorzustellen, damit sie veranlasst werden, das erkrankte Kind auf jene Manipulation scharf zu beobachten. Ebenso muss sehr streng dafür gesorgt werden, dass dasselbe nicht etwa ein zur Aufnahme des Mundschleimes dienendes Tuch auch zum Reinigen der Nase benutzt.

Die Therapie hat zunächst alle Anordnungen bezüglich des Zimmers, der Isolirung und Unschädlichmachung des Secretes so zu treffen, wie bei Angina diphtheritica. Ausserdem muss bei der hier in Frage kommenden, sehr rasch mit Symptomen von Schwäche einhergehenden Form, sobald sie erkannt ist, die Darreichung von Stimu-

lantien, Fleischbrühe, Kaffee, Wein angeordnet und consequent durchgeführt werden. Ferner ist für täglich viermal wiederholte, sehr vorsichtige Ausspülung der Nase mit lauem Wasser und unmittelbar darauf mit verdünntem (aa.) Kalkwasser [1]) Sorge zu tragen. Innerlich reiche man, wie bei Angina diphtheritica, Kali chloricum, bis das Fieber nachlässt, die Membranfetzen in dem Ausfluss verschwinden.

5. Nasenpolypen.

Nasenpolypen sind gutartige, mehr oder weniger gestielte Excrescenzen auf der Schleimhaut der Nase. Dieselben sind entweder von weicher Consistenz, gallertig-blasig, grauroth, in ihrer Structur der Schleimhaut gleichend, nur zellenreicher; man nennt sie dann Schleimpolypen. Sind die Schleimdrüsen der Excrescenz blasenartig verändert, so heissen sie Blasenpolypen; sind dieselben Drüsen vermehrt und vergrössert, so heissen sie adenomatische Polypen. Endlich gibt es noch Fleischpolypen. Sie sind härter, als die anderen, gehen statt von der Mucosa, von dem submucösen Gewebe, dem Periost oder Perichondrium aus und sind Fibrome oder Fibrosarcome.

Die Symptome, welche durch die Anwesenheit von Polypen in der Nase erzeugt werden, sind zunächst diejenigen chronischen Schnupfens, und steigender Unwegsamkeit der betroffenen Nasenhälfte. Deshalb beobachten wir, dass die Kinder Ausfluss aus der Nase haben, den Mund viel offen halten, mit näselnder Stimme sprechen. Dieser Ausfluss enthält, wie bei chronischer Rhinitis, recht häufig *Charcot-Leyden*'sche Crystalle und eosinophile Zellen. Weiterhin gesellt sich nicht selten Thränenlaufen und Schwerhörigkeit hinzu. Sieht man nach Reinigung der Nase in dieselbe hinein (eventuell unter Zuhülfenahme eines Nasenspiegels), so erkennt man in der Regel alsbald, dass das Lumen durch eine Excrescenz verlegt wird.

Nicht ganz selten leiden auch die mit Nasenpolypen behafteten Kinder an Asthma nervosum und an Migraine (*E. Neusser*, Wien. med. Presse 1892, Nr. 4.)

Die Ursache der Bildung von Nasenpolypen ist gänzlich unbekannt. Ob chronischer Catarrh der Nasenmucosa sie erzeugt, dürfte mehr als zweifelhaft sein.

Die Behandlung besteht in operativer Entfernung mittelst der Polypenzange oder mittelst der Drahtschlinge.

6. Fremdkörper in der Nase.

Fremdkörper, die von den Kindern in die Nase geschoben wurden (Bohnen, Erbsen, Perlen u. s. w.) erzeugen dort sehr bald eine Entzündung, die oft nur leicht, nicht selten aber auch mit Fieber und starken Schmerzen, in einzelnen Fällen sogar mit cerebralen Symptomen einhergeht. Mitunter werden die betreffenden Körper spontan durch starkes Niesen wieder entfernt; dann hört die Entzündung rasch auf. In der Regel aber bleiben sie haften, quellen noch, wenn sie dazu fähig sind, und können dann unter Umständen Ulcerationen der Mucosa erzeugen, selbst den Schein erwecken, als leide das Kind an Ozaena.

Die Feststellung, dass ein Fremdkörper in der Nase sich befindet, gelingt meistens durch blosse Inspection. Man muss dieselbe auch ohne Kenntniss der stattgehabten Manipulation des Kindes vornehmen, wenn dasselbe plötzlich näselnd spricht, und bei übrigens gutem Befinden Ausfluss aus der Nase bekommt.

Die Entfernung geschieht mit einer gezähnten Pincette oder mit einem *Daviel*'schen Löffel oder unter Umständen durch Zerdrücken mittelst einer Kornzange.

B. Erkrankungen des Kehlkopfes.

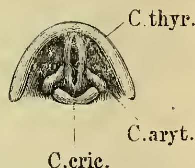
Vor Besprechung der Erkrankungen des Kehlkopfes der Kinder ist es nöthig, mit wenigen Worten auf die anatomischen Eigenthümlichkeiten desselben hinzuweisen, welche mehrere Symptome jener Krankheiten erklärlich machen.

---

[1]) *Somma* empfiehlt Ausspülung mit 1% Resorcin und selbst mit Sublimatlösung 0·03:200.

Der Kehlkopf des Kindes ist verhältnissmässig klein, wenig entwickelt, sowohl nach Länge, als nach dem Quer- und Sagittaldurchmesser, wächst langsam bis zum sechsten Jahre, darauf äusserst langsam, um erst gegen die Zeit der Pubertät nach allen Dimensionen rascher zuzunehmen. Sein unteres Ende nähert sich dann mehr der oberen Thoraxöffnung. Auch die Consistenz des kindlichen Kehlkopfes ist eine erheblich geringere, als später. Dies gilt namentlich von demjenigen des Neugeborenen, bei welchem die Knorpel nur eine geringe Festigkeit zeigen. Der Winkel, in welchem die Schildknorpelplatten zusammenstossen, ist beim Kinde abgerundet, der Stimmfortsatz der Aryknorpel in den ersten Jahren sehr wenig ausgebildet. Von grösster Wichtigkeit ist das Verhalten der Stimmritze. Dieselbe erscheint innerhalb der ersten sechs bis sieben Lebensjahre wie eine enge Spalte, deren Seitenränder nach vorn in einem sehr spitzen Winkel zusammenlaufen, von da nach hinten bis zu den Proc. voc. der Aryknorpel etwas divergiren und von nun an wieder sich einander nähern, um nach Bildung einer schmalen Spalte in einander überzugehen. Die Stimmritze des jüngeren Kindes unterscheidet sich von derjenigen des älteren Kindes und des Erwachsenen sehr bestimmt dadurch, dass bei jener die Pars respiratoria, welche in der Stimmritze nach hinten an die Pars vocalis sich anschliesst, sehr wenig ausgebildet ist, und dass dieser Theil von einer sehr drüsen- auch gefässreichen Mucosa umsäumt wird. Es liegt auf der Hand, dass damit jede Schwellung der die Stimmritze begrenzenden Stimmbänder beim kleinen Kinde viel leichter Beengung des Athmens, der Inspiration, wie der Exspiration hervorrufen wird, als beim Erwachsenen. Dieser besitzt eine auch relativ viel umfangreichere Pars respiratoria, welche, seitlich von Knorpelwänden umgeben, gegen Verengung stärker geschützt ist.

Fig. 4.



Horizontaldurchschnitt durch den Kehlkopf eines 1jährigen Kindes im Bereiche der wahren Stimmbänder.
Natürliche Grösse.

Es sei ferner an dieser Stelle hervorgehoben, dass der Aditus laryngis beim kleinen Kinde durch jede Schwellung der Ligamenta ary-epiglottica in seinem ganzen Umfange verengt, durch jede starke Schwellung nahezu geschlossen wird, dass dagegen die Schwellung derselben Bänder für sich allein den Aditus laryngis des Erwachsenen niemals verschliesst, stets einen mehr oder weniger erheblichen Raum frei lässt.[1])

Endlich muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Schleimhaut des Kehlkopfes kleiner Kinder entschieden noch reizbarer ist, als diejenige des Kehlkopfes Erwachsener. Aus diesem Umstande erklärt sich die grosse Heftigkeit des Hustens bei Pertussis, in den Masern, in der Influenza, und die Hartnäckigkeit, mit welcher er auch nach Ablauf der Masern, des Pseudocroup noch lange persistirt.

Bekanntlich hat die Mucosa des Kehlkopfes überall Schleimdrüsen, nur nicht im Bereiche der echten Stimmbänder, welche ja Pflasterepithelium tragen. Dies ist schon bei Neugeborenen zu constatiren. Ob aber die Drüsen im frühen Kindesalter schwächer oder stärker entwickelt sind, als im späteren Leben, vermag ich nicht zu sagen.

I. Acuter Kehlkopfcatarrh, Laryngitis acuta, Pseudocroup.

Der Pseudocroup ist eine acut auftretende catarrhalische Entzündung der Schleimhaut des Larynx, die stets ohne irgend welche Membranbildung verläuft.

Pathologische Anatomie. Die Schleimhaut des Kehldeckels, des eigentlichen Larynx und sehr oft auch des angrenzenden Theiles der Trachea ist entzündlich geröthet und mehr oder weniger stark geschwollen. Auf ihr befinden sich zuerst zähe, später lockere Schleimmassen. Recht oft erscheint das submucöse Gewebe mitbetheiligt, serös durchtränkt, ödematös geschwollen, insbesonders dasjenige der Plicae ary-epiglotticae.

Symptome. Die Krankheit beginnt mit Schnupfen, Niesen, auch mit catarrhalischem Husten als Vorboten. Nach mehreren Stunden, einem oder zwei Tagen zeigt sich, meistens zuerst gegen Abend oder in der Nacht, Fieberhitze und ein bellender Husten, der grosse Aehnlichkeit mit dem Husten beim echten Croup hat. Gar nicht selten verbindet sich damit eine Beengung des Athmens, selbst eine Art

---

[1]) Vergl. darüber die schöne Darstellung *Hajek's* im Arch. f. klin. Chir. 42, S. 73.

von Erstickungsanfall, hochgradige Unruhe und Angst. Der Puls ist stark beschleunigt, die Temperatur auf 39° und höher gestiegen, die Respiration beschleunigt, die Stimme belegt, aber niemals klanglos. Besteht Beengung der Athmung, so sehen wir, dass beim Inspiriren Jugulum, Epigastrium und die Zwischenräume zwischen den Rippen eingezogen werden, die Nasenöffnungen sich erweitern, und hören nicht selten ein sägendes oder pfeifendes Geräusch. Das Exspiriren ist in solchem Falle zwar auch etwas accentuirt, doch nicht eigentlich behindert. Sieht man in den Hals, so findet man den Kehldeckel stark geröthet und geschwollen, ebenso den Pharynx. — In der Regel bessert sich nach wenigen Minuten, oder einer halben oder ganzen Stunde, zumal wenn dem Kinde etwas warmes Getränk gereicht ist, der Zustand ein wenig. Der Husten wird um ein Geringes lockerer, die Unruhe und auch die Beengung des Athmens, wenn sie vorhanden war, lässt nach; das Kind schläft wieder ein. Vielfach kommen in der Nacht noch einige Wiederholungen des Anfalles. Am folgenden Morgen ist das Befinden aber meist ein leidliches; der Husten tritt seltener auf, ist dann freilich meist noch etwas bellend, doch nicht so trocken und klanglos, wie im echten Croup, ab und zu mit lockerem Husten abwechselnd, von Athemnoth keine Spur, das Fieber ganz oder fast ganz geschwunden, Appetit ziemlich gut. Gegen Abend kehrt der Husten vielfach in der Weise zurück, wie vor 24 Stunden; er wird wieder trocken, bellend und heftig. Auch das Fieber steigt an, ebenso die Unruhe. Nach einigen Stunden, spätestens gegen Ende der Nacht, bessert sich der Zustand wieder. Doch kann gegen Abend auch dieses zweiten Tages noch einmal der heftige, trockene Husten sich einstellen. Ist die Pflege eine richtige, so wird am folgenden Tage der Husten viel lockerer, wenn auch noch etwas croupartig klingend, hält noch einige Tage an und verschwindet darauf. Mit dem Lockerwerden des Hustens hört das Fieber auf und kehrt ruhiger Schlaf zurück.

Mitunter zieht sich die Krankheit einige Tage länger hin; dies ist namentlich dann der Fall, wenn der Patient nicht sofort im Bette gehalten wurde. Mitunter aber nimmt der Pseudocroup einen viel ernsteren Verlauf. Es kommt vor, dass die Athemnoth sehr hochgradig wird, lange anhält, Cyanose erzeugt, wie beim echten Croup, ja, dass das Kind erstickt. In Fällen solcher Art ist stets das submucöse Gewebe stark geschwollen und dadurch das Lumen des Kehlkopfes mehr beengt, als in dem milde verlaufenden Pseudocroup. Tod durch Erstickung erfolgt aber wohl nur, wenn diese Schwellung des submucösen Gewebes bei sehr kleinen Kindern sich einstellt, oder wenn sie die Plicae ary-epiglotticae stark befällt. Die seröse Durchtränkung der letzteren bewirkt eine Lähmung der in ihnen befindlichen Muskelzüge, die Lähmung aber hat zur Folge, dass jene Falten ihre normale Spannung verlieren und bei der Inspiration einander genähert werden. Dies kann in dem Grade der Fall sein, dass der Aditus laryngis völlig verlegt wird und das Kind erstickt. Charakteristisch für das Oedem der Plicae ary-epiglotticae ist es, dass die Beengung des Athmens nur beim Inspiriren, nicht beim Exspiriren stattfindet.[1])

---

[1]) Nach den Untersuchungen *Hajek's* (Arch. f. klin. Chir. 42, S. 73) liegen Kehldeckel und ary-epiglottische Falten nach Eintritt der Schwellung fast in einer Horizontalen und lassen nur eine enge Spalte frei, die sich beim Inspiriren noch mehr verengt.

Endlich muss erwähnt werden, dass Pseudocroup gar nicht selten in Bronchitis und Bronchitis capillaris übergeht. Ob sich echter Croup aus ihm entwickeln kann, ist mehr als fraglich.

Die Prognose des Pseudocroup ist im Ganzen günstig, zumal, wenn frühzeitig die richtige Pflege angeordnet wird, dubiös bei sehr kleinen Kindern und beim Hinzutritt von Oedema glottidis, sowie beim Uebergang in Bronchitis capillaris.

Die Diagnose macht man aus dem charakteristischen Hustenton und dem Voraufgehen von Schnupfen, Niesen, belegter Stimme. Der echte Croup kommt plötzlich, ohne alle Vorboten; die Stimme verliert bei ihm sehr früh ihren Klang, und der Husten bleibt stets trocken, bellend, während er beim Pseudocroup wenigstens zwischendurch etwas locker klingt. Auch der entschiedene Nachlass, der beim Pseudocroup während des Tages statthat, ist von diagnostischem Werthe. Nur bei Laryngitis acuta gravissima mit schwerer Athemnoth kann die Diagnose schwanken, zumal, wenn die Angaben der Angehörigen über die Vorboten nicht sicher genug sind. Wir schliessen alsdann aber auf Pseudocroup, wenn die Beengung nur beim Inspiriren eintritt und der Hustenton nicht völlig klanglos, die Stimme nicht völlig verschwunden ist, keine Membranen ausgehustet werden.

Aetiologie. Die Ursache des Pseudocroup ist entweder plötzlicher Temperaturwechsel, namentlich der plötzliche Uebergang von der warmen Stube in rauhe Aussenluft, auch der plötzliche Umschlag der Witterung, oder Ansteckung. Wie die acute Coryza, so wird auch die acute Laryngitis gar nicht selten von einem Kinde auf das andere übertragen. Der alsdann anzunehmende Krankheitserreger ist noch unbekannt. — Der Pseudocroup kommt in jeder Periode der Kindheit, besonders häufig bei 2—6jährigen Kindern, und zwar bei Knaben mehr, als bei Mädchen, sehr häufig auch bei Kindern mit adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum *(Coupard)* vor, bei verzärtelten mehr, als bei abgehärteten. Er ist häufiger im Winter und Frühling, als im Sommer und Herbst. Beachtung verdient seine ungemein grosse Neigung zum Recidiviren und sein sehr häufiges Vorkommen bei Masernkranken.

Die Prophylaxis der Krankheit und speciell der lästigen, die Eltern stark beunruhigenden Recidive liegt vornehmlich in der systematischen Abhärtung der Kinder, in richtiger Hautpflege, tonisirenden Bädern, kalten Waschungen des Halses und der Brust. Fortlassen wärmender Halsbedeckung, Fürsorge für angemessene Bekleidung der Füsse, Fernhaltung von Kindern, welche acut catarrhalisch erkrankt sind, und thunlichstes Vermeiden schroffer Temperaturwechsel.

Die Therapie hat zunächst als das Wichtigste anzuordnen, dass das erkrankte Kind im Bette gehalten wird, bis das Fieber vollständig geschwunden ist, und der croupöse Ton des Hustens volle 48 Stunden dem lockeren Platz gemacht hat. Wird diese Anordnung nicht getroffen, so dauert die Krankheit viel länger, oder sie geht in die vorhin geschilderte schwere Form über, oder sie recidivirt auf's Neue, ehe sie einmal völlig aufhörte. Die Temperatur des Zimmers sei gleichmässig 14—15° Réaum. Nothwendig ist sodann die Fernhaltung jeglicher Zugluft, nothwendig die Darreichung lauwarmer Suppen, das Verbot jedes kühlen Getränkes. Das Kind bekommt also am

Besten: laue Milch, lauwarmen Hafer- oder Gerstenschleim, warme Milch mit Emser Brunnen, als Getränk Brotwasser von Zimmertemperatur. Ausserdem lege man ihm einen *Priessnitz*'schen Umschlag um den Hals und erneuere denselben, so oft er trocken wird. In milden Fällen sind Medicamente ganz überflüssig. Ist der Husten quälend, so empfiehlt sich ausser dem Emser Brunnen mit warmer Milch die Verabfolgung eines Inf. rad. Ipecacuanh. mit Morphium und Syrupus Diacodion.

Rp. Inf. rad. Ipecacuanh. (e 1·0) 100·0,
Morph. muriat. 0·02.
Syr. Diacod. 10·0.
MDS. Alle 3 Stunden 1/2 Esslöffel. Für ein 5jähriges Kind.

Kann im Anfange die Diagnose nicht sicher gestellt werden, besteht also die Möglichkeit, dass ein echter Croup vorliegt, so gebe man ein Brechmittel (siehe bei echtem Croup) und verfahre auch im Uebrigen so, als wenn der letztere zu behandeln sei. Nur hüte man sich vor den feuchtheissen Inhalationen; dieselben sind nur bei echtem Croup sehr nützlich, können aber beim Pseudocroup die Schwellung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes steigern, dürfen also erst dann zur Anwendung gelangen, wenn die Diagnose des echten Croup gesichert ist.

Bei Erstickungsgefahr im Verlaufe der Laryngitis acuta muss tracheotomirt werden. Geht der Pseudocroup in Bronchitis capillaris über, so ist ungesäumt die gegen letztere nothwendige Therapie anzuordnen.

Literatur:

Henoch, Vorlesungen, 6. Aufl. 331. *Oppolzer*, Wiener med. Wochenschr. 1868. *Monti*, Croup und Diphtheritis 1884. *Bennecke*, Greifswald. med. Beitr. 1864. II. *Coupard*, Journ. de méd. de Bruxelles 1888, 5. März. *Krieger*, Aetiol. Studien. 1877. *Rauchfuss*, Jahrb. f. Kinderhk. Bd. XX. und *Gerhardt's* Handbuch. III, S. 128.

2. Echter Croup, Laryngitis membranacea.

Der echte Croup ist eine acute, mit Bildung einer der Schleimhaut aufliegenden Membran einhergehende, nicht contagiöse Entzündung des Larynx. [1])

Pathologische Anatomie. Die Mucosa des Kehlkopfes, einschliesslich des Kehldeckels, und häufig auch diejenige der Trachea oder des oberen Theiles desselben sind entzündlich geröthet, injicirt, geschwollen. An einzelnen Partien oder auf der ganzen Schleimhaut des Kehlkopfes findet sich eine zu Anfang des Leidens grauweisse Auflagerung, welche so fein und dünn, wie ein Hauch und Reif, wie ein Spinngewebe, aber auch derb und mehr als 1 Mm. dick sein kann, immer aber von der Oberfläche sich abziehen lässt, nicht in die Mucosa hineingreift. Am festesten haftet sie an den wahren Stimmbändern, wo die Schleimhaut pflasterepithelhaltig und drüsenfrei ist. Mitunter trifft man gleiche Auflagerungen auf der Mucosa des Pharynx, der Trachea und der Bronchien. Anfänglich, wie schon gesagt, grauweiss, erscheinen sie im weiteren Verlaufe des Leidens gelblichweiss und lösen sich dann spontan an einzelnen Stellen oder auch im ganzen Kehlkopf, der ganzen Trachea, vielfach um einer nochmaligen Auflagerung, niemals um einer Ulceration Platz zu machen.

Die aufgelagerte Masse besteht in der Hauptsache aus Fibrin, welches zwischen seinen Balken sehr zahlreiche Rundzellen, keine *Löffler*'schen Bacillen einschliesst, selbst aber in mehreren Schichten liegt, deren älteste nach dem Lumen des Respirationstractus

[1]) Die hier dargelegte Auffassung vom Wesen des Croup gründet sich auf Erfahrungen in der Praxis und ist von mir in meinen Vorlesungen von jeher vertreten worden. Sie harmonirt zum grossen Theile mit derjenigen *Henoch's*, der auch Croup und Diphtheritis trennt.

hin sieht. Behandelt man die Masse mit Kalkwasser, so löst sie sich allmälig auf; dasselbe gilt, wenn man sie in verdünnte Kali- oder Natronlauge legt. — Niemals sind beim echten Croup die dem Kehlkopf nahegelegenen Lymphdrüsen entzündlich geschwollen; eine Thatsache, welche diagnostisch von hohem Belange ist.

Symptome. Die Krankheit beginnt fast immer urplötzlich, in der Regel spät Abends oder in der Nacht. Nachdem die Kinder noch völlig gesund zur Ruhe gebracht wurden, erwachen sie aus dem Schlafe mit dem Gefühle von Beengung und mit einem charakteristischen Husten. Derselbe ist trocken, bellend und bleibt dies, auch wenn das Kind mehrfach warmes Getränk zu sich genommen hat, wird niemals von etwas locker klingendem Husten unterbrochen. Dabei erscheint die Stimme heiser, belegt und leise. Beim Befühlen des Kehlkopfes und seiner Nachbarschaft empfindet das Kind keinen Schmerz. Sieht man in den Schlund, so erkennt man hier mitunter weisslichgraue Flecken; immer aber ist der Kehldeckel stark geröthet. (Laryngoskopische Untersuchung ist mehrfach mit Erfolg ausgeführt, z. B. von *Rauchfuss, v. Ziemssen, Bennecke, Monti.*[1]) Auscultirt man den Kehlkopf, so vernimmt man ein eigenthümliches Geräusch sowohl bei dem Inspiriren, wie beim Exspiriren. Es rührt her von dem Passiren der Luft durch die verengte Rima glottidis. Das Epigastrium wird schon jetzt bei jedem Inspirium eingezogen. Das Allgemeinbefinden erweist sich, abgesehen von der Athembeengung und der dadurch erzeugten Angst, äusserst wenig gestört. Eine nennenswerthe Erhöhung der Körpertemperatur ist nicht zu constatiren. Nur selten besteht etwas stechender Schmerz im Halse. Beeinträchtigt ist aber der Schlaf. Stellt er sich ein, so schreckt das Kind doch bald wieder aus demselben auf.

Im weiteren Verlaufe bleibt, wie schon angedeutet wurde, der Husten ganz unverändert, rauh, trocken, bellend. Aber er tritt allmälig mehr anfallsweise auf. Auch die Heiserkeit verliert sich nicht, und die Stimme verschwindet ganz. Das Kind scheut sich zu sprechen, und, wenn es einzelne Worte spricht, so geschieht dies ganz leise, ohne jeden Klang. Die Respiration wird stetig beengter, und zwar zeigt sich die Schwierigkeit nicht blos beim Einathmen, sondern auch beim Ausathmen. Ersteres ist pfeifend, das Ausathmen gedehnt und accentuirt. Doch wechseln jetzt noch verhältnissmässig weniger beengte Perioden mit stark und sehr stark beengten ab. Eine Inspection des entblössten Halses und Brustkorbes zeigt, dass bei jeder Inspiration die Grube oberhalb des Manubrium sterni, das Epigastrium und die Zwischenräume zwischen den Rippen stark eingezogen werden. Gleichzeitig sieht man die Nasenöffnungen erheblich sich erweitern. Das erkrankte Kind schläft wenig und oberflächlich; meistens sitzt es im Bette oder verlangt aufrecht getragen zu werden. Seine Gesichtsfarbe ist etwas cyanotisch, wird aber bei jedem Hustenanfall und in den Intervallen stärkerer Athembeengung stark cyanotisch. Der Puls ist sehr frequent, die Temperatur nicht erheblich gesteigert oder normal. Im Uebrigen bleibt auch jetzt noch das Allgemeinbefinden ein leidlich gutes. Das Kind klagt über keine Schmerzen, nur über Angst und Athemnoth, zeigt nicht selten guten Appetit und in den freieren Intervallen sogar Lust zum Spielen.

---

[1]) Ueber den Befund siehe *Rauchfuss* in *Gerhardt's* Handbuch. III, S. 168.

Hat aber der Zustand mit diesen Symptomen 36—48 Stunden angehalten, so wird das Bild ein wesentlich ungünstigeres. Der Husten kommt in sehr heftigen Paroxysmen, befördert nicht selten unter schwerer Athemnoth Fetzen von Membranen oder zusammenhängende Membranmassen, Ausgüsse der Trachea, des Kehlkopfes zu Tage, bleibt aber bellend und klanglos. Die Respiration erscheint jetzt dauernd sehr hochgradig beengt; Intervalle relativ freieren Athmens fehlen, dagegen kommen sehr häufig, meist mit einem Hustenanfall, solche der allerstärksten Beengung, Intervalle, in welchen das Kind ganz cyanotisch mit dem Gesichtsausdruck höchster Angst, mit geöffnetem Munde, den Kopf hintüber gelegt nach Luft schnappt, in welchen der Puls ungemein frequent, ganz arhythmisch wird und man in jedem Augenblicke glaubt, den Tod eintreten zu sehen. Nach dem Husten stellt sich dann ein etwas ruhigerer Zustand ein; matt fällt das Kind zurück, schlummert oberflächlich ein, erwacht aber bald unter erneuter starker Beengung. Allmälig erlahmen die Kräfte in Folge des Mangels an Schlaf, des Mangels an O, der Anhäufung von CO_2, der unausgesetzten Inanspruchnahme aller inspiratorischen und exspiratorischen Muskeln. Das Kind wird theilnahmlos, bleibt auf dem Rücken liegen, athmet schnell und geräuschvoll, aber nicht mehr hochgradig beengt; die Nase, die Hände und Füsse fühlen sich kalt an, der Puls wird klein, unzählbar, der Herzschlag kaum wahrnehmbar, klebriger kühler Schweiss tritt auf der Stirn hervor, und so geht der kleine Patient zu Grunde.

Mitunter scheint nach Aushusten grosser Membranmassen auf einige Stunden, selbst einen halben Tag eine Besserung sich einzustellen. Die Angst lässt nach, die Cyanose wird erheblich geringer, der Puls ruhiger, die Athmung weniger beengt; sogar ziemlich ruhiger Schlaf tritt ein. Aber diese Besserung ist in der Regel eine trügerische. Sehr bald zeigt sich die Beengung des Athmens in der früheren Weise; die Angst und Unruhe erreicht wieder den früheren Grad, und das Kind geht unter den eben geschilderten Symptomen zu Grunde.

Es kommt auch vor, dass das croupös erkrankte Kind plötzlich in Folge von Erstickung stirbt. Dieser Ausgang tritt dann ein, wenn die Membran sich an einer Partie gelöst hat, an der anderen aber festhaftet, beim Passiren des Luftstromes flottirt und dabei in die Rima glottidis sich legt.

Verhältnissmässig sehr häufig ist der Hinzutritt von Bronchitis crouposa und Pneumonie. Er zeigt sich an durch eine mehr oder weniger rapide Steigerung der Temperatur auf 39·5—40°, starke Beschleunigung des Athmens, schmerzhaftes Verziehen des Gesichtes beim Husten, grosse Unruhe, Nachlass des Appetits, und wird festgestellt durch die Ergebnisse der Percussion und Auscultation. Der Verlauf des Croup gestaltet sich dann fast immer in der Weise, dass das von ihm befallene Kind rasch die Kräfte verliert und an Sauerstoffmangel zu Grunde geht.

Im Uebrigen kann auch der echte Croup in Genesung übergehen. Ja, dies ist bei geeigneter Behandlung sogar ziemlich häufig der Fall. Der günstige Ausgang deutet sich zunächst dadurch an, dass am dritten oder vierten Tage die Steigerung der Athemnoth einen Stillstand erfährt. Weiterhin beginnt der Husten ab und zu ein

wenig locker zu werden, nicht mehr voll so bellend zu klingen, die Einziehung des Jugulum und des Epigastrium bei den Inspirationen etwas schwächer hervorzutreten, die Nase feucht zu werden, zwischendurch leidlich ruhiger Schlaf, sich einzustellen. Nach weiteren 18—24 Stunden wird dann der Husten entschieden locker, wenn auch noch mit bellendem Beiton, die Athmung viel weniger beengt, so dass das Epigastrium beim Inspiriren kaum noch sich einwärts zieht, der Schlaf ein ungleich ruhigerer, als vorher. Am folgenden Tage hat der Husten meist den Beiton verloren, den Klang eines catarrhalischen Hustens angenommen, die Athmung ist gar nicht mehr beengt, der Schlaf ein sehr ruhiger geworden. So tritt das Kind etwa 6—8 Tage nach Beginn des Leidens in die volle Genesung ein und erholt sich dann auch in der Regel sehr rasch. Nur pflegt der catarrhalische Husten noch etwa eine Woche anzuhalten.

Selbst ein mit Bronchitis crouposa und Pneumonie complicirter Croup kann heilen. Doch dauert es in solchem Falle länger, ehe man eine entschiedene Besserung eintreten sieht; und ebenso ist die Genesung selbst eine wesentlich protrahirtere.

Eine besondere Beschreibung verdient endlich der sogenannte schleichende Croup. Dass ein solcher in der That existirt, dass er keineswegs allemal eine protrahirte, abwärts steigende und wesentlich im Larynx sich localisirende Diphtheritis ist, habe ich zu wiederholten Malen auf's Bestimmteste constatiren können, und zwar durch die ganze Art des Verlaufes. Der schleichende Croup beginnt, während die Kinder noch anscheinend völlig gesund sind, mit dem Auftreten kurzen, trockenen, bellenden Hustens, der mehrfach am Tage, wie in der Nacht sich wiederholt, niemals mit lockerem Husten abwechselt. Dieser Crouphusten nimmt weiterhin an Häufigkeit zu, bleibt aber im Uebrigen unverändert. Nach mehreren Tagen zeigt sich dann leichte Beengung im Athem und Heiserwerden der Stimme, auch wohl geringe febrile Erregung. Die Beengung steigert sich langsam von Tag zu Tag, nicht plötzlich, und erreicht sieben, acht oder neun Tage nach dem ersten Auftreten des bellenden Hustens einen so hohen Grad, wie bei dem acuten Croup am ersten, zweiten oder dritten Tage. Von da an verläuft die schleichende Form, wie die acute, aber fast immer ungünstig. Die Kinder bekommen heftige Husten- und Erstickungsanfälle, ein cyanotisches Aussehen, werden matt und theilnahmlos; ihre Extremitäten fühlen sich kühl an, die Herzthätigkeit erlahmt und so gehen sie zu Grunde. Im Falle günstigen Ablaufes tritt langsam ein Nachlass der Beengung und langsam ein Lockerwerden des Hustens ein. Meist vergehen wenigstens 14 Tage vom Beginn der Krankheit, ehe der Husten ein völlig catarrhalischer geworden ist.

Die Prognose muss beim Croup stets dubiös, beim schleichenden Croup sehr ungünstig gestellt werden. Vom acuten echten Croup genesen bei richtiger Pflege reichlich 50 Procent, vom schleichenden nicht mehr als 10 Procent. Ungünstig ist die Prognose bei Complication mit Bronchitis capillaris und mit Pneumonie, ungünstig auch, wenn Kinder von weniger als 3 Jahren befallen werden.

Die Diagnose von Pseudocroup und Diphtheritis macht selten Schwierigkeiten. Für echten acuten Croup entscheidet 1. der plötzliche

Beginn [1]) und, besonders das frühzeitige Auftreten der Athembeschwerden, 2. der stets gleiche klanglose, trockene Husten. sowie die klanglose Stimme, 3. das gänzliche oder fast gänzliche Fehlen des Fiebers im Beginne, 4. das Fehlen harter, geschwollener, schmerzhafter Lymphdrüsen in der Nachbarschaft des Larynx, 5. das nicht epidemische Auftreten, 6. die Nichtcontagiosität. — Pseudocroup beginnt mit Niesen, Schnupfen und Catarrhhusten; der bellende Husten erscheint erst, wenn Niesen und Schnupfen vorausgingen. Selten erreicht die Beengung einen so hohen Grad, meist tritt bald Erleichterung ein, und niemals werden Membranen ausgehustet. — Diphtheritis beginnt und verläuft mit erheblichem Fieber, mit dem Auftreten harter, schmerzhafter Schwellung der Lymphdrüsen in der Regio submaxillaris; der croupöse Husten und die Beengung des Athmens sind fast nie von vorneherein vorhanden, und die Krankheit ist meistens epidemisch, immer contagiös. Unter allen Umständen entscheidet die mikroskopisch-bacterioskopische Untersuchung von Partikelchen des Belages im Schlunde, beziehungsweise der ausgehusteten Membranfetzen.

Den schleichenden Croup erkennt man aus seinem langsamen fieberlosen Beginne, dem eigenthümlichen Husten, dem Fehlen der Drüsenschwellung, der stetigen Zunahme der Symptome.

Aetiologie. Der echte Croup kommt nur bei Kindern im Alter von 9 Monaten bis zum vollendeten 7. Jahre vor; eine Thatsache, welche ganz für sich allein die Specificität dieses Leidens beweist. Er zeigt sich bei Knaben entschieden häufiger als bei Mädchen, in Städten viel, viel seltener als auf dem Lande, tritt in jeder Jahreszeit auf, am häufigsten jedoch im Winter und Frühlinge. Unzweifelhaft wird seine Entstehung begünstigt durch trockene, kalte Luft, durch Nordost- und Ostwind, durch hohen Barometerstand. [2]) Doch kann man ihn auch bei äquatorialen Winden, niedrigem Barometerstand und im Hochsommer beobachten. — Der echte Croup tritt stets sporadisch auf und wird niemals von einem Kinde auf das andere übertragen, auch wenn ein intimer Verkehr statt hat. Dies und das Fehlen specifischer Mikroben in den Membranen führt zu dem Schlusse, dass das Leiden nicht zu den Infectionskrankheiten gehört. Wiederholungen kommen bei demselben Kinde vor, sind aber recht selten, während Pseudocroup ungemein häufig recidivirt.

Prophylaxis und Therapie. Eine Verhütung des echten Croup kann nur dadurch erstrebt werden, dass man die Kinder vor schroffem Temperaturwechsel, namentlich im Winter und Frühlinge, vor Erhitzung in rauher Luft nach Möglichkeit bewahrt und sie thunlichst abhärtet.

Die Therapie hat mit grosser Energie und Consequenz vorzugehen. Sobald der Arzt eingreifen kann, soll er ein Brechmittel verordnen, um die sich bildenden Auflagerungen zu beseitigen, den Kehlkopf freier zu machen. Nur muss er ein Mittel wählen, welches nicht die Kräfte mitnimmt. Am geeignetsten ist die Rad. Ipecacuanh. Man verordnet:

Rp. Rad. Ipecacuanh. pulv. 0·5.
Disp. dos. 6.
DS. Alle 10 Minuten 1 Pulver bis zur Wirkung.

[1]) Sehr selten geht Bronchitis dem Kehlkopf- und Rachencroup vorauf = aufsteigender Croup.

[2]) *N. Munk,* Diss. Leyden 1885.

Lässt man zwischendurch laues Wasser trinken, so gelingt es fast immer, mit Hülfe dieser Pulver Erbrechen zu erzielen. Nur bei grösseren, kräftigeren Kindern darf man zu der Rad. Ipecacuanh. noch Tart. stibiatus (0·01 pro Pulver) hinzusetzen. — Nach dem Erbrechen tritt, wenn es im Beginne des echten Croup hervorgerufen wird, in der Regel wesentliche Erleichterung ein. Man lässt dann den kleinen Patienten schlummern, legt jedoch gleich nach dem Erbrechen einen *Priessnitz*'schen Umschlag um den Hals und sorgt dafür, dass die Luft im Zimmer nicht trocken und nicht kühler wird als 14° Réaum. (Aufstellen mehrerer Schalen mit Wasser und Verkochen des letzteren im Zimmer.) Während das Kind schläft, hält man unausgesetzt einen Schwamm, der mit heissem Wasser befeuchtet wurde, nahe dem Munde und der Nase. Wacht es auf, so reicht man viel warme Milch, viel warmen Gerstenschleim oder warme Hafersuppe und lässt consequent alle 2 Stunden eine Lösung von Jodkalium nehmen.

Rp. Kali jodati 1·0,
Aquae destillatae 100·0.
Solve DS. Alle 2 Stunden $1/2$ Esslöffel für ein 5—6jähriges Kind.

Diese Lösung wirkt entschieden günstig, wahrscheinlich dadurch, dass sie die Schleimdrüsensecretion auf der Mucosa des Larynx anregt und in Folge dessen die Loslösung der Auflagerung befördert. So oft nur das Kind einschläft, und wenn irgend möglich, auch während des Wachens hält man den feuchtheissen Schwamm wieder vor seine Nase und seinen Mund. Auch der *Priessnitz*'sche Umschlag ist, so oft er trocken wird, zu erneuern. Diese Behandlung bleibt unverändert, bis die Krankheit sich offenkundig zum Bessern gewandt hat; nur ist es nöthig, vom dritten Tage an Fleischbrühe mit Eigelb, auch Kaffee mit Milch, gewärmten Rothwein ausser den vorhin genannten Diäteticis zu reichen. Man halte das Kind aber noch geraume Zeit im Bette, jedenfalls so lange, bis der Husten drei oder vier Tage rein catarrhalisch geworden ist.

Wenn trotz der beschriebenen Therapie die Krankheit sich verschlimmert, die Athemnoth sehr gross wird, Erstickungsgefahr droht und durch starke Cyanose sich anzeigt, so gebe man jetzt keine Brechmittel mehr. Zwar hat *Bouchut* sie warm empfohlen; es ist auch wohl möglich, dass sie in dem einen oder anderen Falle durch Fortschaffung gelöster Membranen günstig wirken, aber viel wahrscheinlicher ist, dass nach ihrer Anwendung das Kind rascher collabirt. Brechmittel sind im ersten Beginne des Leidens indicirt, nicht mehr im weiteren Verlaufe, am wenigsten, wenn bereits Symptome von Nachlass der Herzkraft sich kundgeben. Dagegen säume man bei Erstickungsgefahr nicht zu lange mit der Intubation oder mit der Tracheotomie. Die Intubation bewirkt man mittelst der *O'Dwyer*'schen Canüle (von *Windler* in Berlin zu beziehen), welche dann einmal eingeführt, drei, vier, sechs Tage, jedoch keinesfalls länger als 9—10 Tage liegen bleiben kann.[1]) Ueber die Ausführung der Tracheotomie und Nach-

[1]) Vergl. über Intubation *Escherich*, Wien. med. Wochenschr. 1891, Nr. 8. — *Waxham*, Brit. med. Journal. 1888, Sept. 29. — *Huber*, Arch. of Paediatrics. 1889, VI. — *d'Heilly*, Gaz. des hôpit. 1888, 52. — *Ganghofner*, Jahrb. f. Kinderhk. XXX, 328. — *Ranke*, ebendort 298 und in *Baginsky's* pädiatr. Arb. 1890. *Schwalbe*, Deutsche med. Wochenschr. 1891, 14. *Aronson* in *Baginsky's* Arbeiten (Virchow-Festschrift). *Bokai*, Jahrb. f. Kinderhk. 33, H. 3. *E. Pfeiffer*, Wiener med. Wochenschr. 1891. 32. *Petersen*, Deutsche med. Wochenschr. 1892. 9.

behandlung vergleiche der Leser die Handbücher der Chirurgie, auch *Roser*, Deutsche med. Wochenschr. 1888, 7.

Die Intubation lässt sich auch ohne Assistenz rasch ausführen, bringt augenblickliche Hülfe, aber sie hat den Nachtheil, dass die Membranen schwer durch die Tuba hindurch gelangen, letztere gar verstopfen. *Escherich* hält die Intubation für indicirt bei hochsitzenden Verengerungen, für aussichtslos, wenn die Membranen tief hinabreichen, für zulässig als Nothbehelf, wenn die Zeit zur Tracheotomie fehlt. *Ranke, Bokai* und *Ganghofner* u. A. beurtheilen sie sehr günstig (Siehe die citirte Literatur).

Die Complication des Croup mit Bronchitis capillaris und Pneumonie erfordert keine andere Modification, als die vorhin angegebene, und macht nur noch nöthig, dass regelmässig und consequent kalte nasse Einpackungen des Thorax vorgenommen, sowie regelmässig kräftige diätetische Stimulantien gereicht werden.

Beim schleichenden Croup verordnet man kein Brechmittel im Beginne der Behandlung. Es fehlt dafür die Indication, und ausserdem wird es zu den grössten Seltenheiten gehören, dass der Arzt dies Leiden gleich im Anfange desselben zur Behandlung bekommt. Dagegen vernothwendigt sich beim schleichenden Croup die consequente Darreichung des Jodkalium in der vorhin beim acuten Croup angegebenen Weise. Ausserdem soll das Kind alsbald nach Feststellung der Diagnose im Bette gehalten werden, viel warmes Getränk und einen *Priessnitz*'schen Umschlag um den Hals bekommen; auch ist für hinreichende Feuchtigkeit der Zimmerluft zu sorgen. Tritt im Verlaufe der Krankheit starke Athemnoth, Erstickungsgefahr ein, so ist auch hier die Intubation oder Tracheotomie auszuführen.

Literatur.

Rauchfuss, Gerhardt's Handb. III, 128. und Jahrb. f. Kinderh. XX.
Monti, Croup und Diphtheritis. 1884. Wiener Klinik. 1874.
Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl., S. 338 ff. *Bennecke*, Greifswald. med. Beitr. 1864. II.
Bartels, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1867.
Fieber, Wien. med. Wochenschr. 1866, 42.
Steiner, v. Ziemssen's Handb. IV. *Demme*, 24. Jahresbericht. S. 14.
Oppolzer, Wien. med. Wochenschr. 1868. *Carlsen*, Hospit. Tidende 1888. 29.
Jacobi, Amer. Journ. of obstetr. 1868. *Lennander*, Upsala läkaref. förh. 1887. 245.

3. Keuchhusten, Pertussis, Tussis convulsiva.

Der Keuchhusten ist ein durch Infection erzeugter Kehlkopf- und Luftröhrencatarrh, der typisch und mit charakteristischen Hustenanfällen verläuft.

Pathologische Anatomie. Beim Keuchhusten ist die Mucosa des Kehldeckels, des Kehlkopfes, der Trachea, oft auch der Bronchien geröthet und etwas geschwollen; auf ihr befindet sich zäher Schleim. Die stärkste Röthung zeigen die Schleimhautbezirke in der Gegend der Giesskannenknorpel und am vorderen Ende der Stimmbänder. Mehr Abnormes trifft man lediglich in Fällen, in welcher sich capillare Bronchitis und Pneumonie zu den Grundleiden hinzugesellen. Aber auch dann ist in den vorhin genannten Partien lediglich entzündliche Röthung und Schwellung zu finden.

Symptome. Der Keuchhusten beginnt, wie ein milder Catarrh der Luftwege, mit Niesen, Schnupfen, Röthung der Augen, Thränen derselben, etwas belegter Stimme und Husten. Letzterer hat alsdann noch durchaus nichts Charakteristisches, klingt bald locker, bald trocken. Oft gesellt sich zu diesen Symptomen ein leichtes Fieber und ein Nachlass der Munterkeit. Nach und nach steigert sich aber

der Husten, zumal während der Nacht, tritt in Anfällen auf, welche ganz allmälig häufiger und stärker werden, auch zeigt er frühzeitig einen eigenthümlichen hellen, ich möchte sagen blechernen Klang, wie er bei keiner anderen Krankheit beobachtet wird. Inzwischen lassen die übrigen Symptome etwas nach, insbesonders hört die febrile Erregung auf; es bleibt aber Schwellung der unteren Augenlider, die recht charakteristisch für den Beginn des Keuchhustens ist.

Nachdem dies catarrhalische Stadium etwa 10—20 Tage gedauert hat, werden die Hustenanfälle convulsivisch. Der Keuchhusten tritt in das Stadium convulsivum. Die Kinder bekommen meistens vor dem Hustenparoxysmus eine Empfindung seines Anrückens; dieselbe äussert sich in Angst, Beklemmung, Druck des Epigastrium, Kitzel im Halse, selbst Abgang von Urin und Fäces, und dauert meistens einige Secunden bis zu einer halben Minute. Dann beginnt ein convulsivischer Anfall mit zahlreichen hastig einander folgenden Hustenstössen, die von pfeifend klingenden Inspirationen unterbrochen werden, und dieser Anfall dauert bald nur eine halbe Minute, bald eine ganze, sogar 5—6 Minuten. Inzwischen sieht das Kind blau-roth aus, nicht selten tritt Blut aus der Nase und selbst aus dem Ohre hervor. Gegen Schluss des Anfalles beginnt das Kind zu würgen oder zu erbrechen; was dann erfolgt, ist zäher Schleim mit einzelnen kleinen senfkorngrossen, weisslichen Körnchen, oder ist ebensolcher Schleim und Mageninhalt. Mitunter kommt gleich nach dem Würgen noch eine Reihe von Hustenstössen; in der Regel aber ist mit demselben der jedesmalige Paroxysmus beendigt.[1]) Nach letzterem ist das Kind ganz erschöpft, das Gesicht cyanotisch, geschwollen, mit Schweiss bedeckt, der Puls tumultuarisch, das Bewusstsein aber völlig klar. Nicht selten erblickt man jetzt am Bulbus kleine Extravasate innerhalb der Conjunctiva, die während des Paroxysmus in Folge der starken Blutstauung entstanden. — Anfälle dieser Art wiederholen sich binnen 24 Stunden bei dem einen Kinde 5—6 mal, bei dem anderen 20 mal, bei dem dritten vielleicht 50 mal. So verschieden ist der Keuchhusten; aber auch die Intensität der Anfälle wechselt ungemein. Es gibt solche, welche kaum als convulsivische zu bezeichnen sind, wenig von heftigem catarrhalischem Husten sich unterscheiden, und solche, welche so ausserordentlich heftig sind, dass man in jedem Augenblicke den Tod glaubt eintreten zu sehen. Thatsache ist, dass sie bei grösseren Kindern in der Regel schwächer und sparsamer, als bei kleinen, dass sie Abends und Nachts heftiger als am Tage, in staubiger Luft häufiger, als in reiner auftreten, ferner Thatsache, dass sie oft durch Zorn, Aerger, Schreien, sowie durch Alles, was Kitzel am Gaumen verursacht, hervorgerufen werden, und endlich Thatsache, dass ein keuchhustenkrankes Kind einen Anfall seines Hustens bekommen kann, wenn es ein anderes keuchhustenkrankes Kind husten hört oder sieht.

Zwischen den Anfällen ist das Allgemeinbefinden in der Regel zwar kein völlig normales, aber doch leidlich gutes. Das Kind zeigt sich etwas weniger elastisch, ermüdet leichter, ist manchmal verdriesslich, zeigt keine so frische Gesichtsfarbe, wie vorher, auch keinen

---

[1]) Ueber den laryngoskopischen Befund siehe *Meyer-Hüni's* und *v. Herff's* unten citirte Abhandlungen.

so lebhaften Appetit. Die Zunge ist etwas belegt, und unter ihr, am Frenulum, sieht man sehr häufig[1]) kleine rundliche Substanzverluste (Gambarini) mit grauer Basis; der Stuhl ist zurückgehalten, bei Säuglingen oftmals etwas diarrhoisch. Im Uebrigen besteht kein Fieber und kein Schmerz, wenn nicht Complicationen vorhanden sind; die Kinder spielen, oder besuchen die Schule und geriren sich wie gesunde.

Dieses zweite Stadium convulsivum dauert verschieden lange, im günstigsten Falle nur 3, im ungünstigsten 12—13 Wochen, und geht darauf allmälig in das letzte, das Stadium decrementi, über. Man erkennt den Uebergang daraus, dass die Hustenparoxysmen weniger oft kommen und an Intensität nachlassen, dass insbesondere die Nächte besser werden. In der Regel hört jetzt das Erbrechen und Würgen auf; es wird nur noch etwas Schleim ohne sonderliche Beschwerden heraufbefördert und von grösseren Kindern ausgespuckt, der auch nicht mehr so zähe, wie in dem Stadium convulsivum ist, gelblichweiss, selbst schwach grünlich erscheint, mehr dem rein catarrhalischen Auswurf gleicht.

Nach einiger Zeit zeigt der Husten nur noch einen schwachen Anklang an denjenigen des zweiten Stadiums, indem gelegentlich eine etwas pfeifende Inspiration sich hineinmischt. Bald verschwindet auch dies, der Husten klingt locker catarrhalisch, befördert auch kein Sputum mehr herauf. Das Kind ist im Uebrigen völlig gesund, zeigt wieder frische Farbe, die frühere Elasticität, den früheren Appetit. — Dieses dritte Stadium dauert meistens nur etwa drei Wochen, kann sich aber länger hinziehen, wenn die Kinder vulnerabel sind, oder in unreiner Luft sich aufhalten müssen, nicht genug das Freie aufsuchen können. Ja es kommt vor, dass inmitten dieses dritten Stadiums plötzlich der Husten ganz oder fast ganz in Form der Paroxysmen des zweiten Stadiums wieder auftritt. Zumeist liegt dann eine Erkältung bei schroffem Temperaturwechsel, Erkältung durch erhitzendes Spiel bei kaltem Winde, Lagerung auf kühlem Erdboden vor. Ein solcher Rückfall dauert glücklicherweise meist nicht sehr lange, oft nur 4—5 Tage; dann wird der Husten ziemlich plötzlich wieder locker. Immerhin hält das Recidiv die endgültige Wiederherstellung auf.

Der nicht complicirte Ablauf der Krankheit währt nach dem Vorgetragenen mindestens acht Wochen, oft deren zwölf, mitunter fünfzehn und noch mehr. Er ist im Allgemeinen kürzer bei älteren, als bei jüngeren, kürzer bei guter Pflege, namentlich bei Fürsorge für reine Luft, kürzer bei kräftigen, als bei schwächlichen, kürzer in der warmen, als in der kühleren Jahreszeit.

Ausgang. Der Keuchhusten verläuft in der Regel günstig. Es gehört zu den Seltenheiten, dass ein von ihm befallenes Kind im Anfalle selbst erstickt, oder rasch durch einen intracraniellen Bluterguss zu Grunde geht, welcher im Anfalle selbst sich ausbildete. Dagegen treten häufig bedenkliche Complicationen hinzu, vor Allem Capillarbronchitis und Pneumonie.[2]) Ihr Eintritt fällt meistens in das Stadium convulsivum und zeigt sich allemal durch stark febrile Erregung an. Die Temperatur hebt sich schnell auf mehr als 39°, nicht selten auf 40° und hält sich lange auf derselben, wennschon meist

[1]) Fast niemals bei zahnlosen Säuglingen.

[2]) Ueber den path.-anat. Befund siehe *Kromayer*, *Virchow's* Arch. Bd. 111, Heft 3.

mit deutlichen Remissionen. Es stellt sich Unruhe, erheblicher Nachlass des Appetites, starker Durst ein; die Athmung wird sehr frequent, die Exspiration accentuirt, der charakteristische Husten bleibt bestehen oder, was am häufigsten der Fall ist, macht einem kurzen, trockenen Husten Platz, bei welchem die Kinder jedesmal das Gesicht schmerzhaft verziehen. Die Untersuchung des Thorax ergibt die für Capillarbronchitis und lobuläre Pneumonie überhaupt charakteristischen Zeichen der Percussion, Auscultation und Palpation. Gesellt diese Complication sich zum Keuchhusten, so verläuft er ungemein häufig letal, indem die betreffenden Kinder nach und nach schwächer werden und unter den Symptomen von Suffocation oder Herzparalyse zu Grunde gehen. Tritt Besserung ein, so ist dies sehr langsam der Fall. Dann aber kommt manchmal der eigentliche Keuchhusten mit seinen heftigen Paroxysmen wieder zum Vorschein.

Eine andere Complication ist diejenige des Bronchialcroup. Auch sie erzeugt eine grosse Lebensgefahr und führt die Kinder in der Regel bald zum suffocatorischen Tode. Doch kenne ich auch eine Reihe von Fällen, in denen Kinder trotz heftigen Keuchhustens und schwerer croupöser Bronchitis genesen sind. Die Wiederherstellung dauerte freilich jedesmal ausserordentlich lange. Auch Darmcatarrh tritt häufig zum Keuchhusten hinzu, besonders bei Säuglingen und schwächlichen Kindern. Er äussert sich durch dünne, oft profuse Darmentleerungen, die selten etwas Blut beigemengt enthalten, überhaupt nichts Charakteristisches darbieten. Auch sie können die kleinen Patienten durch Beförderung der Schwäche in Lebensgefahr bringen. — Pericarditis sero-fibrinosa als Complication beobachtete *Racchi*.

Gar nicht selten zeigen sich endlich im Verlaufe des Keuchhustens Symptome von Gehirnaffection. Einige Kinder verfallen gleich nach einem heftigen Hustenparoxysmus in Bewusstlosigkeit und Sopor, andere in Convulsionen und Delirien, noch andere klagen über intensiven Kopfschmerz. Alle diese Zeichen sind ungemein ernst zu nehmen und deuten stets darauf hin, dass eine schwere Hyperämie der Meningen oder des Gehirnes sich entwickelte, oder ein Bluterguss entstand. Mitunter lassen die genannten Zeichen allmälig wieder nach; noch häufiger aber verschlimmert sich der Zustand durch Hinzutreten von Paralyse einzelner Muskelgruppen oder durch Entwicklung von purulenter Meningitis und führt dann zum Tode. — Erblindung nach Keuchhusten ist einmal beobachtet worden (*Alexander*, Deutsche med. Wochenschr. 1888, 11).

Endlich folgen dem Keuchhusten verhältnissmässig oft Nachkrankheiten, vor Allem Scrophulose und Tuberculose, ab und zu so rasch, dass man annehmen muss, die betreffenden Kinder haben schon den Keim der betreffenden Nachkrankheit in sich gehabt, und dieser sei nur durch den Keuchhusten zu schneller Entwicklung gebracht, in anderen Fällen weniger rasch, und dann hat der Keuchhusten wohl dem Eindringen der Tuberkelbacillen Vorschub geleistet, sei es, indem er denselben günstige Eingangspforten schuf, oder indem er die Widerstandskraft des Organismus den Eindringlingen gegenüber abschwächte. Recht häufig bildet sich ferner bei den Kindern, welche an Keuchhusten litten, Lungenemphysem aus, jedenfalls in Folge der sehr verstärkten, weil erschwerten Exspiration während

der Hustenparoxysmen. Seltener ist die Complication mit Pleuritis, Diphtheritis, Nephritis, selten auch, aber sehr beachtenswerth diejenige mit Spasmus glottidis. Auch Hernien können in Folge des starken Hustens entstehen.

Die Prognose ist, wie schon vorhin angedeutet wurde. im Allgemeinen günstig zu stellen. Im Durchschnitt sterben an Keuchhusten nur 4—6 Procent der erkrankten Kinder. Am wenigsten günstig ist die Prognose bei den Säuglingen, sowie auch noch bei Kindern des 2. Jahres, sodann bei schwächlichen, rhachitischen, scrophulösen, durch voraufgehende Krankheiten herunter gekommenen, auch bei solchen, welche hygienisch schlecht gehalten werden, namentlich in unreiner Luft sich aufhalten müssen, günstiger bei grösseren, bei vollkräftigen, gut gehaltenen Kindern, günstiger auch im Sommer, als im Winter. Getrübt wird die Prognose durch jede der vorhin erwähnten Complicationen, am meisten durch diejenige mit Gehirnerkrankung. — Das consecutive Emphysem heilt in der Regel, wenn auch oftmals Monate darüber vergehen. Dagegen nimmt die Tuberculose nach Keuchhusten meist einen rapid ungünstigen Verlauf.

Die Diagnose ist im Anfange mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden. weil die Patienten alsdann nur die Symptome des Catarrhes der Athmungswege darbieten. Erst die stetige Steigerung der Heftigkeit des Hustens, zumal während der Nacht, das Hinzutreten des blechernen Klanges zu dem Husten, die bleibende Schwellung der unteren Augenlider vermag beim Herrschen einer Epidemie einigermassen die Diagnose zu sichern. Doch sei man auch dann nicht zu voreilig mit seinem Urtheil. Mancher subacute Kehlkopfcatarrh verläuft auch mit einem etwas metallisch klingenden Husten von steigender Heftigkeit und mit Bindehautcatarrh. bei welchem Schwellung der unteren Lider eintritt. Auch muss daran erinnert werden, dass der periodische Nachthusten ganz ähnliche Anfälle macht, wie der Keuchhusten in dem ersten Stadium Ist das Stadium convulsivum erreicht, so schwindet allerdings jeder Zweifel. Die Anfälle mit der Vorempfindung, den pfeifenden Inspirationen und dem Würgen reichlichen, zähen Schleimes sind so charakteristisch, dass Jeder sofort die richtige Diagnose stellt, wenn er zugegen ist.

Aetiologie. Die Ursache des Keuchhustens ist ohne alle Frage ein Mikroorganismus. Wir schliessen dies aus dem epidemischen Auftreten der Krankheit, ihrer notorischen Uebertragbarkeit, aus dem Umstande. dass sie den Menschen in der Regel nur einmal befällt und aus dem typischen Verlaufe. Jedoch ist der Mikroparasit noch nicht mit Sicherheit erkannt. Es bleibt fraglich, ob der von *Affanasiew* und *Semtschenko* gefundene Mikrobe, oder ob ein zur Classe der Protozoën gehöriger Organismus, welchen *Deichler* constatirt haben will, mit der Krankheit in ursächlichem Zusammenhange stehen. — Der Keuchhusten befällt fast ausnahmslos Kinder und von denselben ganz vorwiegend solche der ersten sechs bis sieben Jahre, selten solche von mehr als zehn Jahren, etwas mehr Mädchen als Knaben. Er tritt stets in Epidemien auf, und diese zeigen sich in jeder Jahreszeit. oft im Anschlusse an Epidemien von Masern. Die Ausbreitung der Krankheit erfolgt im Wesentlichen durch den Verkehr der Kinder unter einander auf Spielplätzen, in Kinderasylen. in Kleinkinderbewahr-

anstalten, in Schulen, in den Familien. Doch ist eine Uebertragung des Virus bestimmt auch möglich durch Kleidungsstücke, Spielzeug, vielleicht möglich durch gesunde Personen, welche mit keuchhustenkranken Kindern verkehrten.

Uebertragbar ist die Krankheit schon im Stadium catarrhale, und dies wird deshalb oft so verhängnissvoll, weil sie in jenem Stadium nicht sicher diagnosticirt werden kann. Uebertragbar ist sie ferner im Stadium convulsivum und auch noch im Stadium decrementi, wenigstens so lange, bis der Husten den pfeifenden Ton ganz verloren hat und keinen Schleim mehr heraufbefördert.

Das einmalige Ueberstehen erzeugt, wie schon angedeutet wurde, fast immer eine absolute Immunität für das ganze spätere Lebensalter. Ich kenne aus eigener Erfahrung nur zwei sichere Fälle, in denen echter Keuchhusten eine und dieselbe Person zweimal befallen hat. Angeborene Immunität gegen diese Krankheit ist sehr selten, wohl nur bei $^1/_{10}$ aller Kinder anzunehmen.

Prophylaxis. Verhüten kann man den Keuchhusten nur durch strenge Schutzmassnahmen. Dieselben bestehen darin, dass man jeden an einem Orte auftauchenden ersten Fall nach Feststellung der Diagnose isolirt, wie jeden Fall von Diphtheritis, dass man keuchhustenkranke Kinder von Schulen, Kinderasylen und Kleinkinderbewahranstalten ausschliesst, ihren Transport nach Orten verbietet, an welchen sie nicht mit Sicherheit von anderen Kindern isolirt werden können, und darin, dass man gesunde Kinder beim Herrschen einer Keuchhustenepidemie von hustenden, insbesondere von verdächtig hustenden mit grosser Strenge fernhält. Nach diesen Regeln vorzugehen, ist von höchstem Belange für die Kinderwelt und für die Familien. Ein Fall von Keuchhusten stört zum Mindesten die Nachtruhe auf viele, viele Wochen und zwingt eine Mutter auch am Tage zu unausgesetzter Aufmerksamkeit, bringt Kind und Mutter von Kräften, zieht das ganze Haus in Mitleidenschaft. Besonders nöthig ist die Prophylaxis bei kinderreichen Familien und für schwächliche, scrophulöse, der Tuberculose verdächtige Kinder. Für solche Kinder wird allemal, wenn die Umstände es gestatten, absolute Isolirung, beziehungsweise rechtzeitiger Transport nach einem keuchhustenfreien Orte angezeigt sein. Medicamentöse Vorbeugungsmittel kennen wir nicht.

Wichtig ist auch die Prophylaxis der Complicationen. Das Hinzutreten von capillärer Bronchitis und lobulärer Pneumonie lässt sich in der Mehrzahl der Fälle dadurch verhüten, dass man für Aufenthalt der Kinder in möglichst reiner, möglichst staubfreier Luft und für regelmässigen, häufigen Aufenthalt im Freien sorgt, so weit Letzteres durch die Witterung nicht verboten wird. Nutzbringend scheint auch das Tragen von Flanell- oder Vigogne-Unterzeug während der Dauer des Keuchhustens zu sein. Eine Verhütung von Blutungen aus Nase und Ohr, von intracraniellen Blutergüssen, von Hernien ist dadurch zu erstreben, dass man die Krankheit abzukürzen, die Heftigkeit der Anfälle zu mildern sucht.

Die Therapie hat in allererster Linie anzuordnen, dass die Kinder im geräumigsten, gesundesten Zimmer sich aufhalten, dasselbe mehrmals am Tage verlassen, damit es inzwischen gründlich gelüftet

wird, und dass sie auch Nachts in einem hinreichend grossen, nicht niedrigen, gut gelüfteten Zimmer schlafen, aber vor jeder Zugluft bewahrt bleiben. Sie hat ferner anzuordnen, dass die Kinder hinreichend warm gekleidet werden und, wenn fieberfrei, bei gutem Wetter fleissig das Freie aufsuchen, bei kaltem, rauhem Winde aber zu Hause bleiben.

Die Ernährung sei eine milde, dem Verdauungsvermögen angepasste, aber thunlichst kräftige. Am geeignetsten sind laue Milch, Milchsuppen, Gerstenschleim, Suppe aus *Rademann's* Kindermehl, schwach salzige Fleischbrühe mit Eigelb, Cacaomehl-Abkochung, eingeweichter Semmel und Zwieback, Reisbrei, Kartoffelbrei mit Milch, geschabter nicht salziger Schinken, geschabtes oder fein geschnittenes Bratenfleisch, Pflaumenmus. Zu verbieten sind scharf gewürzte Speisen, krümelige Speisen, feingrätiges Fischfleisch, sowie insbesondere Süssigkeiten, süsse Säfte, welche so oft zur vermeintlichen Milderung des Hustens gegeben werden. Brustkinder lässt man an der Brust, künstlich ernährte Säuglinge erhalten dieselbe Nahrung, wie gesunde, und nur, wenn Durchfälle sich einstellen, setzt man zu der Milch Gerstenschleim in angemessenem Verhältniss.

Zur Linderung des Hustens im ersten Stadium kann man warme Milch und Emser Brunnen, auch ein Infusum rad. Ipecacuanh. mit Syr. Diacodion, zur Linderung der heftigen Paroxysmen des zweiten Stadiums am besten Ammonium bromatum 2·5 : 100·0 (viermal täglich $1/2$ Esslöffel voll für ein 3jähriges Kind) oder Bromoform *(Stepp)* dreimal täglich 1 Tropfen in 1 Esslöffel voll Wasser für 1jährige Kinder, 4 Tropfen für 4jährige Kinder, und, wenn dies Alles die Nächte nicht besser macht, Opium reichen, letzteres in Form der Tinct. Opii simplex, von der Abends einem $1\,1/2$jährigen Kinde 1 Tropfen, einem 3jährigen 2 Tropfen zukommen. Kindern dieses Alters kann man auch Abends Morphium muriaticum in Aqua Laurocerasi verordnen, z. B.:

Rp. Morphii muriatici 0·01,
Aquae Laurocerasi 2·5,
Aquae Menth. pip. aa.
Solve. DS. Abends 10 Tropfen (für ein $3\,1/2$jähriges Kind).

Abkürzend auf den Verlauf des Keuchhustens wirkt entschieden sehr häufig die methodische, consequente Darreichung von Chinin, am besten in folgender Vorschrift:

Rp. Chinini muriatici 0·12,
Sacchari albi 0·5.
Mfpulv. Disp. dos. 20. DS. Dreimal täglich 1 Pulver (für ein $3\,1/2$—4 Jahre altes Kind).

Auch Antifebrin[1]) hat oftmals die nämliche abkürzende Wirkung. Man reicht es in Dosen von $1/2$ Dgrm. auf jedes Jahr des Kindes, und zwar dreimal täglich, als Pulver in etwas Wein. Antipyrin giebt man in der doppelten Dose des Antifebrin 3—4mal täglich. Doch greife man zu Medicamenten nicht bei mildem oder mässig starkem Keuchhusten. Sicherer abkürzend als Medicamente wirkt der Ortswechsel; nur darf derselbe nicht ausgeführt werden, ehe der Keuchhusten nicht drei Wochen mit seinen charakteristischen Anfällen dauerte. Die Erfahrung lehrt, dass der Ortswechsel nur dann Nutzen bringt. Auch darf man ihn nicht anordnen, wenn das Kind

[1]) Ebenso sind Phenacetin und Resorcin empfohlen worden.

fiebert, oder die Witterung ungünstig ist, und darf selbstverständlich nur einen keuchhustenfreien Ort auswählen, an welchem das Kind sicher vor jeder Berührung mit anderen Kindern, welche die Krankheit noch nicht durchmachten, bewahrt werden kann, also am besten nach einzeln liegenden Häusern, einer Försterfamilie, einem Gute u. s. w. — Wiederholtes Athmen der Luft in Gasfabriken bringt keinen Nutzen.

Im Paroxysmus des zweiten Stadiums muss man kleine Kinder hochrichten und derartig unterstützen, dass man ihre Stirn mit der einen Hand umfasst, die andere aber auf die Partie des Rückens zwischen den Schulterblättern auflegt. Grössere Kinder suchen an festen Gegenständen oder an Personen sich zu halten, oder eilen in eine Zimmerecke; man soll diesen instinctiven Drang nicht stören.

Capillarbronchitis, Pneumonie, croupöse Bronchitis und Darmcatarrh werden nach den für diese Krankheiten massgebenden Principien behandelt. Treten Sopor und Benommenheit oder Convulsionen auf, so lagert man die Kinder mit erhöhtem Kopfe und legt einen Gummibeutel mit Eisstückchen auf den Kopf.

In der Reconvalescenz kräftige man thunlichst durch consequent rationelle Ernährung und fleissigen Aufenthalt im Freien. Am meisten empfehlen sich für alle irgendwie schwächlichen, zur Scrophulose oder Tuberculose disponirten Kinder systematische Milchcuren, wenn irgend möglich auf dem Lande, oder an der See, oder in einer alpinen Station.

Literatur.

Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl., 421. *Hagenbach*, *Gerhardt's* Handb. II, 542.
Moncorvo, La nature du coqueluche. Paris 1883, 1885.
Leubuscher, Centralbl. f. klin. Med. 1889, 7. *Meier-Hüni*, Zeitschr. f. klin. Med. I, 3.
Afanasieff, Wratsch. 1887, Nr. 33. *Beltz*, Arch. f. Kinderhk. X, 5.
Stepp, Deutsch. med. Wochenschr. 1889, 31. *Semtschenko*, Ebendort. Nr. 45.
v. Herff, Arch. f. klin. Med. 1886, Heft 3, 4. *Farlow*, Lancet. 1886, I, Nr. 21.
Sturges, Med. Times. XX, Nr. 1827. *Eigenbrodt*, Zeitschr. f. klin. Med. 17. Heft 6.
Fritsche, Jahrb. f. Kinderhk, 29. S. 380 (Cerebralsymptome bei Keuchhusten).

4. Glottiskrampf, Spasmus glottidis. [1]

Der Glottiskrampf ist ein Krankheitszustand, welcher durch spontane, krampfhafte Zusammenziehung der Schliessmuskeln der Stimmritze und meistens auch anderer Athmungsmuskeln entsteht.

Pathologische Anatomie. In früherer Zeit glaubte man, dass jedem Glottiskrampf eine Schwellung der Thymusdrüse zu Grunde liege, und nannte ihn deshalb auch Asthma thymicum. Es hat sich herausgestellt, dass diese Annahme irrig war. Die Thymusdrüse kann bei dem Laryngismus vergrössert sein, ist es aber keineswegs regelmässig, ist mitunter sogar relativ klein und deshalb darf ihre Schwellung nicht als die constante Ursache der Krankheit angesehen werden. Ganz dasselbe gilt von der Schwellung der Bronchialdrüsen. Viel häufiger findet man bei den an Glottiskrampf erkrankten Kindern Zeichen von Rhachitis, insbesondere von Craniotabes. Gehen sie in dem Anfall zu Grunde, so bietet der Larynx in der Regel gar nichts Abnormes; dagegen zeigt sich alsdann Hyperämie im Gehirn und den Meningen, zweifellos als Folge des Anfalles. Im Allgemeinen ist also der pathologisch-anatomische Befund kein constanter.

Symptome. Der Symptomencomplex des Glottiskrampfes beginnt mit einem ausgesprochenen Anfall von Apnoë. Das soeben noch gesund erscheinende Kind wird im Gesichte blassbläulich oder

[1]) Vergl. *Millar*, Bem. über Engbrüstigkeit u. s. w. 1769. *Lorent*, Der Laryngismus. 1850. *Werner*, Würt. ärztl. Correspondenzbl. 1886, 26. *Flesch*, *Gerhardt's* Handb. III, 2. und Berl. klin. Wochenschr. 1887, 13. *Steffen*, *v. Ziemssen's* Handb. IV. *Henoch*, Berl. klin. Wochenschr. 1867, 19.

bläulichroth, lässt den Kopf nach hinten fallen, öffnet den Mund, hält ihn starr oder macht einzelne Bewegungen mit dem Unterkiefer, athmet aber nicht. Dabei hängen die Arme schlaff am Körper herunter; die Augenlider sind geöffnet, die Bulbi tief geröthet, der Blick ist starr, wie der eines hochgeängstigten Menschen, oder starr und matt, wie der eines Sterbenden, der Puls kaum zu fühlen, stark tumultuarisch. Oft gehen Urin und Fäces unwillkürlich ab. Nachdem dieser Zustand 15—30, selbst 60 Secunden gedauert hat, sieht man das Kind mehrmals hintereinander einige ganz oberflächliche Inspirationen mit pfeifendem, fast krähendem Tone ohne dazwischen tretende Exspirationen vollziehen; darauf folgt eine sehr tiefe noch etwas pfeifende Inspiration, darauf eine accentuirte Exspiration und nunmehr wieder das normale Athmen. Nach dem Anfalle ist das Kind matt, blass, zum Schlafe geneigt, sein Puls noch auf wenigstens fünf Minuten unruhig, ungleichmässig. Anfälle dieser Art wiederholen sich bei dem einen Kinde alle paar Tage, bei dem anderen täglich ein- oder zweimal, bei dem dritten täglich zehnmal und noch viel öfter. Es kommt vor, dass an einen Anfall unmittelbar ein zweiter, an diesen ein dritter sich anschliesst, doch ist dies nicht häufig. Gar nicht selten aber gesellen sich zu dem Krampf der Glottis allgemeine Convulsionen, d. h. zu dem Anfalle von Apnoë ein solcher von Eclampsie mit Verdrehen der Bulbi, Eingeschlagensein des Daumens, Abduction der grossen Zehe, Zuckungen in den Gesichts-, Arm- und Beinmuskeln.

Der Verlauf des Leidens ist im günstigen Falle ein chronischer. Zuerst pflegen die Frequenz und Heftigkeit der Anfälle sich langsam zu steigern, dann auf etwa der gleichen Höhe zu bleiben und nunmehr wieder langsam abzunehmen. Von diesen Stadien dauert das erste etwa drei bis vier Wochen, das zweite vier, sechs, acht Wochen, das dritte ebenfalls wenigstens vier Wochen, die ganze Krankheit demnach zum allermindesten ein Vierteljahr, oft nicht unerheblich länger. Immer leidet inzwischen die Ernährung, die ganze Entwicklung; es bleibt grosse Neigung zu Recidiven, und nicht selten folgt ein Zustand von Nervosität.

Im ungünstigsten Falle kann das Kind bereits in einem der ersten Paroxysmen zu Grunde gehen. In anderen Fällen steigt das Leiden zwar allmälig an, wird dann aber ungemein heftig und rafft das Kind, sei es in einem Anfalle von einfachem Glottiskrampf, oder von Glottiskrampf und Eclampsie hinweg. Es kommt aber auch vor, dass im Verlaufe der Krankheit eine lobuläre Pneumonie, oder eine Gastroenteritis sich einstellt und ein tödtliches Ende herbeiführt.

Die Prognose ist keine günstige. Es sterben im Durchschnitte mehr als 50 Procent der Erkrankten. Am ungünstigsten ist die Prognose bei schwächlichen, heruntergekommenen Kindern, bei solchen mit hochgradiger Craniotabes und bei jeder Complication des Leidens, mag sie in Eclampsie, lobulärer Pneumonie oder Gastroenteritis bestehen. Günstiger ist sie bei Brustkindern, als bei künstlich ernährten.

Die Diagnose stellt man aus den charakteristischen Erscheinungen des Anfalles und dem negativen Ergebniss anderweitiger Untersuchung des Kindes. Ein Irrthum ist nur möglich, so lange der Arzt den Paroxysmus nicht selbst beobachtete. Das beim Schreien der Kinder vorkommende Wegbleiben des Athems ist kein Spasmus glottidis, kann aber Vorbote desselben sein.

Aetiologie. Die Krankheit befällt ausschliesslich Kinder von etwa 6 Monaten bis zu $3^1/_2$ Jahren, am häufigsten solche von etwa 9—12 Monaten und viel mehr Knaben, als Mädchen. Fast alle Erkrankten zeigten schon vorher Symptome von allgemeiner Schwäche, von Anämie, von Nervosität (d. h. sie erschrecken leicht, bekommen auf kleine Anlässe Zuckungen), von Digestionsstörungen oder von Rhachitis. Nur selten wird ein gutgenährtes, vollgesundes Kind von Glottiskrampf befallen. Von dem entschiedensten Einflusse ist die Heredität. Es gibt Familien, in denen mehrere Generationen daran litten, oder alle Kinder einer Mutter oder eines Vaters, welche als Kinder an Glottiskrampf litten, davon befallen werden. Auch unterliegt es keinem Zweifel, dass Kinder nervöser, anämischer Mütter viel häufiger an Glottiskrampf erkranken, als diejenigen kräftiger Mütter.

Dass eine geschwollene Thymusdrüse nicht nothwendige Ursache des Ausbruches der Krankheit ist, wurde schon vorhin hervorgehoben. Damit soll aber nicht behauptet werden, dass sie nicht zu dem Ausbruche Anlass geben kann. Ebenso ist es möglich, dass geschwollene Bronchialdrüsen durch Druck auf den Nervus recurrens zum Glottiskrampf Anlass geben. Unzweifelhaft kann eine verlängerte Uvula letzteren erzeugen *(Mantle)*. Die Craniotabes vermag ihn vielleicht dadurch hervorzurufen, dass in Folge der Weichheit des Os occipitis beim Liegen ein Druck auf Gehirntheile und namentlich auf den N. vagus ausgeübt wird, der ja auch sonst bei Drucksteigerung so leicht eine Functionsstörung erfährt. Möglicherweise erzeugt aber auch dieser hohe Grad der Rhachitis ein Agens, welches auf Kinder mit empfindlichen Nerven stark reizend einwirkt. *Oppenheimer* nimmt an, dass der Vagus bei Rhachitis im Foramen jugulare durch die Vena jugularis gereizt wird, weil bei jener Krankheit das Ligamentum intrajugulare nachgiebiger, die genannte Vene weiter ist — Der Reiz durchbrechender Zähne spielt keine entscheidende Rolle. Wohl aber kann Schrecken, heftiges Schreien und Einwirkung kalter Luft Anlass zum ersten, wie auch zu späteren Anfällen geben. Ausser allem Zweifel endlich steht es, dass der Keuchhusten mitunter den Glottiskrampf im Gefolge hat.

Eine Prophylaxis des Glottiskrampfes sollte besonders in den Familien zur Anwendung kommen, in denen einer der Gatten als Kind jenes Leiden durchmachte, oder in denen bereits ein Kind von demselben befallen wurde, und bei Kindern, welche an hochgradiger Rhachitis, beziehungsweise an Craniotabes leiden. Die Schutzmassnahmen müssen bestehen in rationeller Ernährung und überhaupt in sorgsamster Pflege der Kinder, in der Fürsorge für fleissigen Aufenthalt im Freien, doch unter Vermeidung kalter Luft, in der Fernhaltung starker Nervenreize, heftiger Geräusche, starker Züchtigungen, die das Kind zu lautem, ärgerlichem Schreien veranlassen, in Nachgiebigkeit gegen seine Wünsche, endlich in der consequenten Bekämpfung der Rhachitis, insbesondere der Craniotabes.

Die Behandlung des Anfalles selbst hat vor Allem dafür zu sorgen, dass das Kind nicht durch Fallen zu Schaden kommt, und dass Alles den Hals und die Brust Beengende thunlichst schnell entfernt wird. Sodann unterstütze man mit der einen Hand das in sitzender Haltung zu bewahrende Kind an der Stirne, klopfe aber mit

der anderen die Partie zwischen beiden Schulterblättern mit mässiger Intensität und in nicht zu langsamem Tempo; lasse auch von einem Dritten dem Kinde kaltes Wasser in's Gesicht spritzen. Kommen trotzdem noch keine Athemzüge, so führe man den rechten Zeigefinger in den ohnehin offenen Mund und suche den Kehldeckel zu berühren. Es werden jetzt sofort Würgbewegungen und mit ihm Inspirationen sich einstellen. Mitunter droht die ernsteste Gefahr durch Aspiration der erschlafften Zunge. Man kann diese Gefahr nur durch entschlossen rasches Eingehen mit dem Zeigefinger und Druck auf die Zungenwurzel beseitigen. Vom Chloroformiren während des Anfalles rathe ich ab. Das Chloroform wird ja während des Stadiums der Apnoë, welches urplötzlich hereinbricht, gar nicht eingeathmet; wenn es aber wieder eingeathmet werden kann, ist es überflüssig. Ausserdem wird der Arzt nur ausnahmsweise rechtzeitig zur Hand sein. Den Angehörigen das Chloroformiren zu überlassen, wäre doch mehr als gewagt. Empfehlenswerther ist bei rascher Aufeinanderfolge der Anfälle die Application eines Asa foetida-Klystiers (Seifenwasser 50 Ccm. mit 15 Ccm. Aq. Asae foet.).

Um die Krankheit selbst zu bekämpfen, gibt es kein besseres Mittel, als Ortswechsel. Man säume nach Feststellung der Diagnose keinen Augenblick, dies den Eltern des Kindes anzurathen. Es genügt vielfach schon das Verlassen der bisherigen Wohnung im Orte, das Beziehen einer salubren anderen vor dem Orte. Erweist sich dies als nicht genügend, so muss ein weiterer Wechsel, wenn irgend möglich Aufenthalt auf dem Lande angeordnet werden. Dabei ist Sorge zu tragen, dass das Kind bei nur irgend günstiger Witterung sehr viel im Freien gehalten wird.

Selbstverständlich soll die ganze Pflege des kleinen Patienten eine sehr sorgsame Regelung erfahren. Die Ernährung sei die denkbar beste. Brustkinder lässt man an der Brust, wenn die Stillende gesund ist und gute Nahrung hat; Anderen reiche man sterilisirte Milch. eventuell mit Zusatz von Getreidemehlsuppe, gebe Kalbfleischbrühe, auch mit Eigelb, und wenn sie das entsprechende Alter erreicht haben, ausserdem fein geschabtes Bratenfleisch. Cacaoabkochung und Weizensemmel. Die Kleidung sei angemessen wärmend, aber so eingerichtet, dass sie im Falle eines Paroxysmus die Athmung und den Blutkreislauf in keiner Weise behindert. Das Zimmer muss saluber, geräumig, darf nicht niedrig, nicht staubig sein. Im Uebrigen behandle man die etwa vorhandene Anämie, die so häufig vorhandene Rhachitis, insbesondere die Craniotabes nach den für diese Krankheiten geltenden Regeln, berücksichtige bei letzterer, namentlich auch die Unterlage für den Kopf (*Elsässer's* Kopfkissen), und beseitige eventuell die verlängerte Uvula. Von Darreichung der Nervina und Antispasmodica ist wenig Erfolg zu erhoffen. Versucht sind Tinct. Belladonnae, Chloralhydrat. Kali bromatum; aber sie bringen durch Erzeugung von Dyspepsie oft Schaden. (Ueber den Nutzen des Phosphors s. bei „Rhachitis".) Stellt sich Gastroenteritis ein, so ist die Diät nach den Grundsätzen abzuändern. welche für Gastroenteritis massgebend sind. Eine sich zum Glottiskrampf hinzugesellende Pneumonie erfordert neben kühlen Einpackungen und den für sie indicirten Medicamenten von vorneherein stimulirende Diät. die Darreichung von Fleischbrühe und Wein ausser der sonstigen Nahrung.

Anmerkung. Ueber Stimmbandlähmung bei Kindern vergl. *Gerhardt* in *Gerhardt's* Handb. III. und *Martius*, Charité-Annalen. XIV.

5. Nächtlicher Reizhusten.

Der nächtliche Reizhusten oder periodische Nachthusten der Kinder ist das hervortretende Symptom einer Erkrankung, welche durch Reizung des N. laryngeus superior ausschliesslich oder fast ausschliesslich nächtliche Hustenparoxysmen hervorruft.

Dieses Grundleiden ist in den meisten Fällen wohl eine Hyperplasie, beziehungsweise tuberculöse Infiltration der Bronchialdrüsen, welche allerdings intra vitam physikalisch oft nicht nachgewiesen werden kann. Mitunter scheint aber auch entzündliche Affection der Nasenmuscheln die Veranlassung der Krankheit zu sein. Das Hauptsymptom aber, der Husten, ist ungemein charakteristisch. Am Tage völlig oder nahezu völlig fehlend, zeigt er sich kurz vor oder nach Mitternacht, ist trocken, krampfartig, wie beim Keuchhusten, nur nicht mit den, diesem letzteren eigenthümlichen, pfeifenden Inspirationen, hält zehn Minuten und länger an, macht eine kleine Pause und kommt darauf wieder, bis er schliesslich, nicht selten erst nach 1—2 Stunden nachlässt und das ermattete Kind in Schlaf kommt. Dies wiederholt sich fast regelmässig jede Nacht, drei bis vier Wochen, ja drei bis vier Monate hindurch, ohne wesentliche Aenderungen. Dabei ist das Kind zwar fieberlos, wird aber allmälig in Folge der Schlafstörung blass, matt, verdriesslich, auch magerer. Endlich kommen die Paroxysmen nicht mehr so regelmässig, sie werden auch weniger heftig und dauern nicht mehr so lange, bis sie ganz langsam sich verlieren. Es dauert jedoch geraume Zeit, bis die kleinen Patienten sich vollständig wieder erholen, wenn sich nicht gar eine Tuberculose der Lungen an die Krankheit anschliesst.

Die Prognose des Nachthustens an sich kann günstig insofern gestellt werden, als derselbe in der Regel nach und nach sich wieder verliert. Doch muss er immer als ein ungemein bedenkliches, auf Tuberculose oder tuberculöse Anlage hinweisendes Symptom bezeichnet werden.

Die Diagnose kann zweifelhaft sein, wenn eine Epidemie von Keuchhusten besteht, und wenn das Leiden erst einige Nächte sich gezeigt hat. Sonst ist der Umstand, dass der Husten am Tage fast ganz fehlt, stets Nachts sich zeigt und ganz stationär bleibt, für die Diagnose entscheidend. Kommt der Nachweis tuberculöser Anlage oder der Nachweis einer Dämpfung im Bereiche der Bifurcation der Trachea hinzu, so wird man in seiner Annahme noch mehr bestärkt werden.

Die Actiologie ist nicht klar. Es steht nur fest, dass die charakteristischen Anfälle zwar auch bei gesund erscheinenden, aber sehr häufig bei phthisisch beanlagten Kindern, und zwar in der Regel völlig spontan, d. h. ohne erkennbaren Anlass auftreten. Doch ist auch erwiesen, dass sie hervorgerufen werden können durch Entblössung des Körpers im Schlafe *(Bresgen)*, sowie durch den Reiz eines durchbrechenden Zahnes. Man muss annehmen, dass sowohl directe als reflectorische Reizung des N. laryngeus das Leiden erzeugt. — Am meisten werden Kinder von 3—7 Jahren befallen.

Die Therapie vermag ausschliesslich durch hygienisch-diätetische Massnahmen Etwas gegen den Nachthusten zu leisten. Dieselben bestehen darin, dass man die Kinder eine Milchcur durchmachen lässt, das Tragen von Flanell- oder Vigogneunterzeug verordnet, für möglichst staubfreie, möglichst gleichmässig temperirte Luft im Schlafzimmer und für angemessene Bekleidung auch im Schlafe (Nachtanzug, der vom Halse bis zu den Füssen reicht) Sorge trägt. Sehr günstig wirkt oft ein Ortswechsel, der Aufenthalt an der Küste. Ohne jeden Erfolg sind Medicamente; selbst die Narcotica beseitigen die Anfälle nur unvollkommen, auch dies erst in Dosen, welche Schaden bringen können, und müssen deshalb gemieden werden. Nützlich erweist sich mitunter die Application eines Emplastr. cantharidum in der Gegend zwischen den beiden Spinae scapulae.

6. Bronchialdrüsenerkrankung.[1]

Die Bronchialdrüsen verhalten sich in ihren Erkrankungen wesentlich analog den Mesenterialdrüsen. Wie diese an den Affectionen der Digestionsorgane, so betheiligen sich jene ungemein häufig an

[1] *Widerhofer*, *Gerhardt's* Handb. III. 2. — *Biedert* in *Baginsky's* Festschrift. 1890.

pathologischen Affectionen der Respirationsorgane. Vielfach ist diese Drüsenerkrankung eine einfache, d. h. nicht infectiöse Hyperplasie, kann aber zu recht erheblicher Umfangszunahme führen. In anderen Fällen ist die Erkrankung der Bronchialdrüsen tuberculöser Natur. Es gibt Fälle, in denen die tuberculöse Erkrankung der Lungen kaum in die Erscheinung tritt, jene Drüsen aber stark infiltrirt, oder schon verkäst, ja in eiterigem Zerfalle sind. Auch kommt es vor, dass in den Lungen gar keine tuberculösen Herde sich finden, die Drüsen aber unzweifelhaft und hochgradig tuberculös sich erweisen.

Ein bestimmter Symptomencomplex ist der einfachen Hyperplasie und der tuberculösen Erkrankung der Bronchialdrüsen nicht eigen. Häufige Anfälle von asthmatischen Beschwerden und von Reizhusten bringt man mit ihr in Zusammenhang: insbesondere soll der periodische Nachthusten, wie schon gesagt, in vielen Fällen ein Symptom der tuberculösen Erkrankung sein; doch wird bei Sectionen oft genug starke Verkäsung der Bronchialdrüsen gefunden, ohne dass die betreffenden Kinder vorher an solchem Husten oder überhaupt an convulsivischen Hustenanfällen gelitten hatten. Mässige und gutartige Hyperplasien gehen sicher ohne Symptome vorüber. Vereiternde Bronchialdrüsen können in die Luftwege oder in Gefässe aufbrechen. Nachweisen lässt sich die Vergrösserung der Bronchialdrüsen nur, wenn sie nicht unerheblich ist, und zwar durch die Percussion. Dieselbe gibt dann eine recht starke Dämpfung hinter dem Manubrium sterni und etwas den Rand desselben überragend, mitunter auch eine Dämpfung hinten zwischen den Schulterblättern der Bifurcationsstelle der Trachea entsprechend.

Die Verhütung der Bronchialdrüsenerkrankungen kann nur durch sorgsame Pflege des Kindes in allen ihren Theilen, vor Allem aber durch Fürsorge für salubre Wohnräume und möglichste Fernhaltung von Affectionen der Athmungswege gelingen.

Die Therapie besteht in Verbesserung der Ernährung, namentlich in der Fürsorge für reichliche gute Milch, ferner in der Fürsorge für reine Luft, fleissigen Aufenthalt im Freien, und in der Anwendung von Jod, wenn zugleich Anämie vorliegt, in der Form des Syr. Ferri jodati, sonst in der Form der Jodkaliumlösung.

7. Erkrankungen der Thymusdrüse.

Die Thymusdrüse, ein lymphdrüsenähnliches Organ, im Mediastinum anterius liegend, wächst von der Geburt bis etwa zum Ende des zweiten Lebensjahres, steht dann im Wachsthum still und beginnt etwa vom neunten oder zehnten Jahre an sich zu verkleinern. Beim Eintritt des Kindes in die Pubertät ist sie gemeiniglich ganz oder nahezu ganz verschwunden.

Sie kann einen abnormen Umfang erreichen und kann sich abnorm spät zurückbilden. Die abnorme Vergrösserung kann Anlass zum Laryngismus, zu schweren, selbst tödtlichen Beeinträchtigungen der Athmung durch Druck auf die noch sehr nachgiebige Luftröhre des Kindes der ersten Jahre, oder zu schweren Beeinträchtigungen der Blutcirculation durch Druck auf die Lungenvenen geben. Thatsache ist, dass nach plötzlichen Todesfällen im ersten Lebensjahre auffallend häufig bei der Section nur eine starke Hyperplasie der Thymusdrüse gefunden wird, und dass mitunter am Larynx noch die Compressionsstellung sich erkennen lässt. (Siehe die unten angegebene Literatur.) Die späte Rückbildung ist wahrscheinlich von keiner gesundheitlichen Bedeutung. Von einigen Autoren (*Klebs*, *Fritsche*) wird diese Abnormität als Ursache der „Akromegalie“ angesehen. Doch fehlt es an Beweisen für die Richtigkeit solcher Auffassung.

Mitunter kommen eiterige Entzündungen der Thymusdrüse vor, vorzugsweise bei Pyämie und bei Syphilis. Sie führen meist zur Bildung multipler Abscesse in der Drüse, dann und wann aber auch zu vollständiger Vereiterung derselben.

Gelegentlich findet man Hämorrhagien in der Thymusdrüse, und zwar bei hämorrhagischer Diathese, sowie dann, wenn die Kinder asphyctisch starben, gelegentlich auch disseminirte tuberculöse Knötchen und grössere verkäsende Granulationsherde *(Ziegler)*.

Literatur.

Ziegler, Lehrb. der path. Anat. 1890, II. *Grawitz*, Deutsche med. Wochenschr. 1888. 22.
Leubuscher, Wien. med. Wochenschr. 1890, 31.
Scheele, Zeitschr. f. klin. Med. 17. Suppl. *Demme*, Jahresbericht 1889.
Lewy, Allg. med. Central-Ztg. 1890, Nr. 25.
Kruse und *Cahen*, Deutsche med. Wochenschr. 1890, 21.

8. Asthma nervosum. Bronchialasthma.

Unter nervösem Asthma verstehen wir eine Reflexneurose mit krampfhaften Anfällen von Athemnoth, bei welchen die Untersuchung der Brustorgane keine Abnormität aufzuweisen vermag.

Symptome. Die Kinder bekommen anscheinend in völligem Wohlbefinden plötzlich sehr heftige Anfälle von Athemnoth ohne Husten, einen angstvollen Gesichtsausdruck, pfeifende Inspirationen, beengte, stöhnende Exspirationen, leichtere oder schwerere Cyanose des Gesichtes, der Lippen, kühle Hände, einen raschen, oft tumultuarischen, kleinen Puls, mitunter unwillkürlichen Abgang von Fäces und Urin. Wir sehen die Nasenflügel beim Inspiriren sich erweitern, Jugulum und Epigastrium sich einziehen, alle Inspirationsmuskeln stark arbeiten, finden neben der Unfähigkeit, tief zu athmen, Tiefstand der Lungen während des Anfalls, sonst nichts Abnormes, dagegen im Auswurf, wenn er vorhanden, oft *Curschmann*'sche Spiralen, *Charcot-Leyden*'sche Krystalle und eosinophile Zellen.

Der Anfall dauert einige Minuten, eine Viertelstunde, eine halbe Stunde, oft noch länger, lässt bald plötzlich, bald langsam nach, macht dann meist ruhigem Schlafe Platz, kehrt in dem einen Falle sehr oft, in dem anderen nur selten zurück. Kehrt er sehr oft zurück, so pflegt allmälig das Allgemeinbefinden zu leiden. Die Kinder werden blasser, matter, reizbarer. Schliesslich aber hört das Asthma doch der Regel nach auf, wenn auch oftmals erst nach Jahren. Nur selten nehmen die Kinder ihr Leiden mit in die spätere Lebenszeit hinüber. Die Prognose ist also im Ganzen keine ungünstige.

Aetiologie. Befallen werden von Bronchialasthma Kinder jeden Alters, von wenigen Monaten bis fünfzehn Jahren, am meisten jedoch solche von 5—8 Jahren. Eine sehr grosse Zahl der Patienten ist von gracilem Habitus, blass, anämisch; nicht wenige haben schon an Convulsionen, einige an hereditärer Lues gelitten.

Von entschiedenem Einflusse ist die Abstammung von asthmatischen Eltern, von Einfluss auch der Aufenthalt in insalubren Wohnungen, in engen und lichtarmen Räumen, der rasche Wechsel von kalter und warmer Luft. Mitunter wird das Leiden durch Indigestionen (Asthma dyspepticum), mitunter durch Affectionen der Nase (Rhinitis chronica, Nasenpolypen), der Tonsillen (namentlich Adenoma der Tonsilla pharyngea) hervorgerufen. — Ob das Blut bei dem Asthma nervosum der Kinder besonders reich an eosinophilen Zellen ist, steht noch dahin *(Gollasch, Neusser*, Wiener med. Presse. 1891, 4).

Der Anfall selbst kann durch Zorn, Schreck oder überhaupt durch psychische Emotionen erzeugt werden, tritt aber meistens ohne erkennbaren Anlass auf.

Eine Prophylaxis kommt besonders bei den Kindern asthmatischer Eltern und dann in Betracht, wenn bereits ein anderes Kind derselben Familie an Asthma leidet. Zur Verhütung wird es wesent-

lich beitragen, wenn man die Kinder gut ernährt und, da sie stets gegen Temperaturwechsel sehr empfindlich sind, angemessen warm kleidet, durch Bäder und kalte Waschungen vorsichtig abhärtet, für Aufenthalt in möglichst salubren, staubfreien Räumen und für fleissigen Aufenthalt im Freien Sorge trägt, sobald die Witterung es nur erlaubt.

Therapie. Die Behandlung des Bronchialasthma hat ebenfalls für gute Ernährung, angemessene Kleidung (Tragen von Vigogneunterzeug), für möglichst reine Binnenluft und fleissige Bewegung im Freien, jedoch unter Vermeidung scharfer Winde und kalter Luft, zu sorgen. Sehr heilsam erweist sich der Wechsel des Ortes, der Aufenthalt an der See oder auf dem Lande, nicht auf alpinen Stationen.

Gegen das Bronchialasthma wendet man mit Erfolg das Bromammonium, sowie die Tinct. Lobel. infl. und Tinct. Grindel. robust. an. Ersteres verordnet man nach folgender Vorschrift:

Rp. Amm. bromat. 2·0.
Aq. destillat. 100·0,
Syr. liquirit. 10·0.
MDS. Viermal täglich $^1/_2$ Esslöffel (für ein 2jähriges Kind).

Die Tinct. Lobel. infl. wird zu 1·0—4·0 pro dosi, zu 4·0 bis 15·0 pro die, die Tinct. Grind. rob. zu 15—60 Tropfen 3mal pro die gegeben. Bei heftigen Anfällen kann man Pyridininhalationen machen, indem man 5 Tropfen auf ein Taschentuch giesst und dieses vor die Brust bindet, oder kann Salpeterpapier verbrennen.

Ist das Asthma durch Nasen- oder Tonsillenaffectionen erzeugt, so sind diese zu beseitigen; ist es Folge von Indigestion, so schwindet es in der Regel sofort nach Erbrechen. Man soll also, wenn bei heftigen asthmatischen Beschwerden nach einem Diätfehler nicht von selbst Erbrechen kommt, dieses durch Rad. Ipecac. hervorrufen.

Literatur.

Moncorvo, De l'asthme dans l'enfance et de son traitement. Paris. 1888.
Soltmann, Bresl. ärztl. Ztg. 1887, Nr. 13. *Gollasch*, Fortschritte der Med. 1889.
Baumgarten, Wien. med. Presse. 1892, S. 274. *Le Gendre*, Union méd. 1888. Nr. 42.

9. Tracheitis und Bronchitis acuta.

Pathologische Anatomie. Bei Tracheitis und Bronchitis acuta ist die Schleimhaut der Trachea und der grossen Bronchien erster und zweiter Ordnung geröthet, deutlich injicirt, geschwollen, mit Schleim überzogen. Der letztere erscheint etwas grauweiss und schaumig, oder gelblich und dicklich, oder gar gelbgrünlich, sehr selten etwas blutig tingirt und enthält ausser Epitheliumzellen grosse, granulirte Eiterkörperchen, aber keine charakteristischen Bacterien.

Symptome. Die Krankheit beginnt häufig mit Schnupfen, Niesen, Heiserkeit und rauhem Husten, mitunter ohne jene erstbezeichneten Symptome alsbald mit rauhem Husten, dem das Krähende, Bellende des Larynxhustens abgeht, der aber in ziemlich heftigen Anfällen, zumal beim Schreien auftritt. Daneben besteht Unlust zum Spiel, Nachlass des Appetites, geringes Fieber, unruhiger Schlaf, etwas beschleunigte Athmung ohne Erweiterung der Nasenflügel. Bei der Inspection des Brustkorbes sieht man nichts Abnormes ausser der beschleunigten Hebung und Senkung; auch die Percussion ergibt negative Resultate. Die Auscultation aber lässt neben vesiculärem Athmen grobe Rasselgeräusche über dem ganzen Brustkorbe erkennen.

Bei der Palpation erkennt man Rasseln über der Trachea und über dem Brustkorbe, fast überall, wo man seine Hand auflegt.

Auswurf wird von jüngeren Kindern heraufgehustet und alsbald verschluckt, von grösseren ausgehustet. Er hat die vorhin besprochene Consistenz und Farbe; blutige Streifchen zeigt er fast lediglich bei sehr heftigem Hustenreiz, oder wenn er Symptom von Tuberculose ist. Säuglinge, welche an Bronchitis leiden, erbrechen vielfach bei dem Husten in Folge der Erschütterung und der geringeren Widerstandskraft der Cardiamusculatur.

Die Krankheit verläuft bei richtiger Pflege meist in der Weise, dass einige Tage nach ihrem Beginne der Husten seinen rauhen Ton verliert, locker wird, das Fieber nachlässt, der ruhige Schlaf zurückkehrt. Es bleibt dann der Husten noch einige Tage bestehen, um allmälig ganz zu schwinden. Vielfach zieht sich der Catarrh, sei es in Folge von Vernachlässigung, oder von Aufenthalt in unreiner Luft, oder von scrophulöser Constitution in die Länge; vielfach dringt er auch tiefer, d. h. er geht über in Capillarbronchitis und lobuläre Pneumonie. Ein ungünstiger Ausgang wird eben in der Regel durch diesen Uebergang hervorgerufen. Man sei deshalb stets auf der Hut, auch wenn die Bronchitis acuta unbedenklich zu sein scheint.

Mitunter verläuft die Bronchitis mit asthmatischen Beschwerden. Wir sehen dann, wie die Kinder zeitweise neben den Symptomen der Bronchitis Anfälle von Asthma bekommen, welche oft mehrere Stunden, oft den ganzen Tag, ja mit wechselnder Stärke oft mehrere Tage anhalten und vollständig erst mit der Bronchitis verschwinden. Die Untersuchung ergibt verstärkte Arbeit der Inspirationsmuskeln, Erweiterung der Nasenflügel, Einziehung des Jugulum, des Epigastrium bei der Inspiration, beengtes Exspirium, im Uebrigen nur die Symptome der Bronchitis. Wird Schleim ausgehustet, so findet man auch bei Kindern dann vielfach *Charcot-Leyden*'sche [1]) Krystalle und eosinophile Zellen.[2]) Die letzteren scheinen wenigstens im frühen Kindesalter nicht die diagnostische Bedeutung zu haben, wie in späterer Zeit (*Hock* und *Schlesinger*, Centralbl. f. klin. Med. 1891, 46).

Prognose. Die Prognose der Bronchitis acuta ist bei grösseren Kindern günstig, bei kleineren dubiös zu stellen. Niemand vermag bei diesen vorauszusehen, ob die Krankheit sich auf die grösseren und mittleren Bronchien beschränken wird. Besonders dubiös ist sie bei Säuglingen, bei schwächlichen, rhachitischen, scrophulösen Kindern, bei Kindern phthisischer Eltern und bei solchen, welche dauernd in schlechter Luft sich aufhalten müssen.

Die Diagnose stellt man aus der Untersuchung der Brust, dem negativen Ergebniss der Percussion, dem Grade des Fiebers. Von der Influenza unterscheidet sich die einfache Bronchitis dadurch, dass bei dieser letzteren das Allgemeinbefinden weniger stark ergriffen ist, nervöse Symptome in den Hintergrund treten und die Krankheit meist sporadisch vorkommt, während jene epidemisch auftritt.

---

[1]) *Leyden*, Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 38.
[2]) *Aronson*, Wien. med. Presse. 1892, S. 275.

Aetiologie. Veranlasst wird die Tracheitis und Bronchitis acuta durch schroffen Temperaturwechsel, Erhitzung bei kühler Witterung, Erhitzung mit nachfolgender Lagerung auf dem Erdboden, mit nachfolgendem Aufenthalte in Zugluft, durch plötzliche Entziehung eines wärmenden Kleidungsstückes, durch zu kühle oder zu sehr protrahirte Bäder, durch Aufenthalt in unreiner, staubiger Luft. durch directe Uebertragung bei intimer Berührung (Küsse). Die Periode des ersten Zahndurchbruches zeigt entschieden Disposition für den fraglichen Catarrh. Auch erkranken überhaupt mehr Kinder der ersten Lebensjahre, als die späteren.

Tracheitis und Bronchitis finden sich bei Masern, bei Keuchhusten, bei Influenza als nahezu völlig regelmässige Erscheinung, sind verhältnissmässig häufig bei Rhachitischen. Anämischen und Scrophulösen und recidiviren leicht. Sie prävaliren im Frühlinge, nächstdem im Winter gegenüber dem Herbst und Sommer, herrschen oft epidemisch bei scharfen, kühlen Winden, bei plötzlichem Umspringen des äquatorialen in den polaren Strom, des Südwestwindes in den Nordwest und Nordost. Dass sie sehr häufig infectiöser Natur sind, erscheint zweifellos.

Die Ursache des Asthma bei Bronchitis liegt sehr oft in einer reizbaren Constitution des Kindes, in der Abstammung von asthmatischen Eltern oder in der Einathmung unreiner Luft. So habe ich dasselbe mehrmals bei Kindern beobachtet, welche in Zimmern mit schimmeligen Tapeten schliefen und ihre asthmatische Bronchitis nicht eher verloren, bis sie ein gesundes Zimmer erhielten. — Ueber die ursächliche Bedeutung der im Auswurf vielfach vorkommenden *Charcot-Leyden*'schen Krystalle sind die Acten noch nicht geschlossen. Siehe besonders *Mandybur*, Wien. med. Presse. 1892, S. 232.

Prophylaxis. Eine Prophylaxe der Tracheitis und Bronchitis kommt besonders für Kinder der ersten beiden Lebensjahre, sodann für schwächliche, scrophulöse, von phthisischen Eltern abstammende und für solche in Frage. bei denen sie bereits einige Male recidivirten. Sie besteht darin, dass die Kinder mit Vorsicht und unter Berücksichtigung der Constitution durch Bäder und kalte Waschungen abgehärtet, dem Klima angemessen gekleidet, vor schroffen Temperaturwechseln möglichst bewahrt, in reiner Luft gehalten, thunlichst viel in's Freie geführt, vor naher Berührung mit catarrhalisch erkrankten Kindern und Erwachsenen in Acht genommen werden. Zur Verhütung der Recidive empfiehlt sich ausser der systematischen Abhärtung das permanente Tragen eines weichen Flanell- oder Vigogne- oder Merinojäckchens auf blosser Haut als ungemein probat.

Die Behandlung soll in allererster Linie für diaphoretisches Verhalten sorgen. Das erkrankte Kind hat, sobald seine Bronchitis erkannt ist, das Zimmer zu hüten und muss, wenn es fiebert oder wenn es noch unter fünf Jahren ist, im Bette bleiben, bis der Husten völlig locker wurde, das Fieber vollständig schwand. Die Temperatur des Zimmers sei in der kühlen Jahreszeit nicht unter 14° R., die Luft in demselben rein und nicht trocken. Derartige Fürsorge ist zugleich das beste Prophylacticum gegen Chronischwerden und gegen den Uebergang in Capillarbronchitis. Ausserdem muss man den Kindern nur lau-

warme Milch, lauen Gerstenschleim, warme Milch mit Emser Brunnen reichen und kann, wenn sie nicht fiebern, auch eingeweichten Zwieback, Semmel, Reisbrei, Kartoffelbrei, Bratenfleisch gestatten. Für regelmässige Darmentleerung sorge man durch Stuhlzäpfchen, Magnes. usta oder Rad. Rhei. Gegen den Hustenreiz ist ausser dem Emser Brunnen das Beste ein Inf. rad. Ipecacuanhae, gegen quälenden Hustenreiz dasselbe mit Morph. muriaticum, vorausgesetzt, dass dies nach dem Alter des Kindes zulässig ist.

Rp. Inf. rad. Ipecac. (e 1·0) 100·0,
Syr. Diacodion 10·0.
MDS. Alle 2 Stunden 1/2 Esslöffel (für ein 5jähriges Kind).

Rp. Inf. rad. Ipecac. (e 1·0) 100·0,
Morph. muriat. 0·02,
Syr. Diacodion 10·0.
MDS. Alle 3 Stunden 1/2 Esslöffel (für ein 5jähriges Kind).

Auch Apomorphin kann man bei starkem Hustenreize verordnen.

Rp. Apomorph. muriat. cryst. 0·02,
Aq. destillat. 100·0,
Syr. Diacodion 10·0.
MDS. Alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll (für ein 2jähriges Kind).

Gegen die mit Asthma einhergehende Bronchitis ist von unverkennbarem Nutzen die länger fortgesetzte Darreichung von Jodkalium oder Jodeisensyrup. Sind die Asthmaanfälle heftig, langdauernd, die Nachtruhe störend, so muss man Abends kleine Dosen Morphium reichen, etwa 0·002 für ein 5—6jähriges Kind.

Sobald die Bronchitis in Capillarbronchitis und lobuläre Pneumonie übergeht, schreite man energisch nach den alsbald zu besprechenden Regeln ein.

Influenza, Grippe, siehe unter „Infectionskrankheiten".

10. Bronchitis capillaris und lobuläre Pneumonie.

Pathologische Anatomie. Bei der Bronchitis capillaris findet man neben Röthung und Schwellung der Mucosa in den grösseren wie mittleren Bronchien auch Röthung und Schwellung der Mucosa in den kleinen und kleinsten Bronchien. Das Lumen der letzteren ist in Folge der Schwellung stark verengt. Inmitten der kleinen und kleinsten Bronchien zeigt sich Schleim von gleicher Beschaffenheit, wie bei dem acuten Catarrh der grossen Bronchien. Häufig trifft man im Bereiche der entzündeten Bronchiolen Atelectase als Folge der Verstopfung durch Schleim und Schwellung, häufig auch entzündliche Affection des Gewebes der Lungen, d. h. lobuläre Pneumonie. In letzterem Falle finden wir das Gewebe zunächst stets inselförmig, läppchenweise erkrankt und erkennen diese Erkrankung bei der Section unschwer daran, dass an der Oberfläche oder in der Tiefe mehr oder weniger zahlreiche kleine Partien sich härtlich anfühlen, welche sich kaum merklich aufblasen lassen, beim Durchschneiden bläulichroth, nicht körnig, vielmehr ziemlich glatt erscheinen und eine schleimige oder röthlich-schleimige Flüssigkeit enthalten. Diese Theilchen der Lunge schwimmen nicht im Wasser, gehen vielmehr sofort unter. Untersucht man sie mikroskopisch, so findet man die Wände der Lungenalveolen von einem Netz erweiterter Gefässe durchzogen, mit Rundzellen durchsetzt, den schleimigen Inhalt aus zahllosen Eiterkörperchen und Epithelzellen bestehend, aber frei von Fibrin und Blutkörperchen.

Symptome. Die Capillarbronchitis beginnt wohl immer mit den Erscheinungen eines acuten Catarrhes der grösseren und mittleren Bronchien, wie sie vorhin geschildert wurden. Sobald sich aber der Process auf die kleinen und kleinsten Bronchien fortpflanzt, wird die bis dahin feuchte Nase trocken, schnellt das Fieber in die

Höhe, steigert sich die Unruhe, steigert sich die Athemfrequenz. Die Temperatur hebt sich auf 39·5° und darüber, der Schlaf wird oberflächlich, die Zahl der Athemzüge beträgt 40 und mehr pro 1 Minute, die Exspiration ist gedehnter als in der Norm und accentuirt, die Nasenflügel werden beim Inspiriren mit erweitert. Gleichzeitig lässt der Appetit nach; auch belegt sich die Zunge stärker, der Husten wird trockener und schmerzhaft. Untersucht man den Thorax, so findet man die nämlichen Zeichen, wie bei acuter Bronchitis; nur ist das Rasseln an mehr oder weniger ausgebreiteten Partien feinblasig, besonders oft hinten unten. Auch werden Epigastrium und die unteren Rippen inspiratorisch eingedrückt. Im weiteren Verlaufe hält sich die Temperatur auf der bezeichneten Höhe, macht Remissionen, fällt von ihrer Höhe herab, hebt sich aber dann auf's Neue, zweifellos, wenn bisher gesund gebliebene Partien der Bronchienverästelung befallen werden. Auch die Unruhe bleibt sehr gross, der Husten kurz und schmerzhaft, die Athemfrequenz steigt eher noch an, die Accentuirung des Exspiriums nimmt zu. Bei Säuglingen tritt zu allen diesen Symptomen in der Regel noch Erbrechen und Durchfall hinzu, während grössere Kinder fast immer verstopft sind.

Wenn dieser Zustand etwa eine Woche gedauert hat und einem günstigen Ende sich zuneigt, auch nicht in lobuläre Pneumonie übergeht, so beginnt allmälig, nie plötzlich, das Fieber und die Accentuirung des Exspiriums nachzulassen, der Husten lockerer, die Nase ein wenig feucht zu werden. Auch ermässigt sich die Athemfrequenz; etwas ruhigerer Schlaf tritt ein, und die Zunge wird reiner. Nach einigen weiteren Tagen ist das Fieber ganz geschwunden, der Husten ganz locker, schmerzlos geworden, der Appetit zurückgekehrt, und damit das Kind in die Genesung eingetreten.

Sehr oft endigt aber die Krankheit ungünstig. In der Regel fand dann ein Uebergang in lobuläre Pneumonie statt. Aber es kann auch besonders bei Kindern der ersten beiden Jahre, bei schwächlichen, durch anderweitige Leiden sehr heruntergekommenen der Tod frühzeitig durch Mangel an O und Ansammlung von CO_2, also suffocatorisch oder auch durch Herzparalyse eintreten, ohne dass es zur Pneumonie kam.

Der Uebergang in lobuläre Pneumonie vollzieht sich, soweit es den Sinnen wahrnehmbar ist, allmälig. Fieber, Athemfrequenz, Accentuirung des Exspiriums und febrile Dyspepsie bleiben nahezu unverändert; dasselbe gilt von dem Husten, nur lässt dieser, wenn eine etwas grössere Zahl von Lungenläppchen erkrankt, ein wenig an Frequenz nach, wird aber kürzer und schmerzhafter. Das laute Schreien hört auf und macht einem Wimmern oder Stöhnen Platz. Nach und nach treten charakteristische Ergebnisse der Brustuntersuchung hervor. Die Inspection freilich lässt ausser dem raschen Athmen nur dasselbe Eingezogenwerden der unteren Rippen bei der Inspiration erkennen, wie es schon in der capillären Bronchitis zu beobachten ist. Aber die Percussion zeigt, allerdings gewöhnlich nicht schon am ersten Tage, dass meistens hinten unten sowohl rechts als links neben der Wirbelsäule, oft auch an anderen Stellen (Fossa supra- und infraspinata) eine Dämpfung sich kundgibt. Sind die entzündeten Partien klein und tiefliegend, so lässt sich freilich keine Dämpfung nach-

weisen. Beim Auscultiren nimmt man ausser groben und feineren Rasselgeräuschen über den gedämpft klingenden Partien Knisterrasseln und bronchiales Athmen wahr, und die Palpation ergibt, wenn die lobulär-pneumonischen Herde zu etwas grösserem Umfange confluiren, deutlich ein Vibriren der Stimme beim Schreien und ein Vibriren des Rasselns.

Diese Zeichen nehmen zunächst zu; insbesondere steigt die obere Linie der Dämpfung. wenn sie hinten unten constatirt wurde, von Tag zu Tag höher, bis schliesslich zur Gegend der Spina scapulae, und die ganze gedämpft percutirte Partie umfasst dann zwei ziemlich gleich breite und gleich hohe Felder rechts und links neben der Wirbelsäule. Die Auscultation lässt hier immer deutlicher das bronchiale Athmen erkennen. Inzwischen hält sich das Fieber auf der Höhe zwischen 39° und 40° mit Morgenremissionen. Der Schlaf bleibt unruhig, der Appetit gering, der Durst gross, der Stuhl bei Säuglingen meist diarrhoisch, bei grösseren Kindern verstopft. Die Athmung ist sehr beschleunigt, das Exspirium noch stärker accentuirt, als vorher, der Husten sehr kurz und stets schmerzhaft. So bleibt der Zustand im günstigen Falle etwa eine Woche. Dann werden die Remissionen des Fiebers grösser, die Athemzüge etwas weniger beschleunigt, die Exspirationen weniger stöhnend. Die Dämpfung verliert langsam an Umfang. Auch beginnt der Husten sich etwas zu lockern, das Kind nicht mehr zu so schmerzhaftem Verziehen des Gesichtes zu nöthigen; ebenso wird der Schlaf ruhiger. Gleichzeitig pflegt die Nase etwas feucht zu werden, gelegentlich Niesen sich einzustellen, der Appetit sich ein wenig zu regen. Es vergehen jedoch wenigstens drei bis vier Tage, bis das Fieber ganz geschwunden, der Husten ganz locker und schmerzlos geworden ist, das Exspirium gar nicht mehr accentuirt klingt, die Zunge voll sich reinigt, der Appetit sehr lebhaft hervortritt, die örtliche Untersuchung nirgends mehr Dämpfung, nirgends mehr bronchiales Athmen erkennen lässt.

Mitunter dauert der Process der Lösung erheblich länger, sieben, acht, ja zehn Tage. Nicht selten erneuert sich sogar nach einer Verringerung des Fiebers und Nachlass der örtlichen Symptome der Krankheitsprocess noch einmal. Die Temperatur schnellt wieder in die Höhe, und die Untersuchung der Brustorgane ergibt, dass an anderen Stellen der Lungen lobulär-pneumonische Herde entstanden sind. Inzwischen verschlimmern sich auch die sonstigen Symptome, welche eben angefangen hatten, nachzulassen, auf's Neue, und im günstigen Falle vergeht wieder eine Reihe von Tagen, ehe die definitive Defervescenz des Fiebers und die definitive Lösung constatirt werden kann.

Oft führt die lobuläre Pneumonie zum Tode. Wenn sie sich ausbildet, besteht ja in der Mehrzahl der Fälle bereits eine Schwächung des Organismus durch die Bronchitis und Capillarbronchitis, welche vorausgingen. Die Mitbetheiligung des Lungengewebes nimmt weitere Kräfte in Anspruch durch die Höhe des Fiebers, die stärkere Arbeit des Herzens, den Nachlass des Appetites, den Mangel an ruhigem Schlaf. So gehen viele schwächliche, zarte Kinder unter den Zeichen zunehmender Entkräftung zu Grunde. Andere aber sterben offenkundig durch langsame Kohlensäurevergiftung, also suffocatorisch. Dies kün-

digt sich an durch bläulich-blasse Färbung der Lippen, Kühlwerden der Extremitäten und der Nasenspitze, durch frequenten, kleinen Puls, Schwäche der Herztöne und Trachealrasseln.

Vielfach geht die lobuläre Pneumonie in chronische über. Dies erfolgt, wenn der Inhalt der Alveolen nicht entfernt wird, vielmehr eine Eindickung und Verkäsung erfährt, oder wenn in Folge dieses Liegenbleibens eine Entzündung des interstitiellen Gewebes sich ausbildet. Näheres darüber siehe in dem Capitel: „Chronische Pneumonie." Durch Zerfall der verkästen Herde können Cavernen und Abscesse entstehen und letztere können dann Pneumothorax veranlassen (*Steffen*, Klinik d. Kinderkh. I, 96 u. 268). Ungemein selten entwickelt sich aus der lobulären Pneumonie Lungenbrand. Ziemlich häufig dagegen schliesst an diese Form der Pneumonie sich Miliartuberculose an, und oft ist sie von vornherein tuberculöser Natur. Nicht selten complicirt sich die lobuläre Pneumonie mit Pleuritis, mit Gastrointestinalcatarrh, ab und zu auch mit Meningitis, mit Pericarditis, mit Otitis.

Die Prognose der Capillarbronchitis und der lobulären Pneumonie ist nach allem diesen eine dubiöse. Ungünstiger stellt sie sich bei Kindern des ersten, auch noch des zweiten Jahres, ungünstiger bei schwächlichen, heruntergekommenen, rhachitischen, scrophulösen, günstiger bei grösseren, übrigens gesunden, hereditär nicht belasteten. Bedenklich ist jede stark ausgebreitete Capillarbronchitis, weil sie den Gasaustausch so sehr herabsetzt, bedenklich ebenso jede ausgebreitete lobuläre Pneumonie, sehr bedenklich endlich ihr Uebergang in chronische Pneumonie, zumal bei scrophulösen, phthisisch beanlagten Kindern, und die Complication mit Pleuritis, oder mit Meningitis.

Die Diagnose der Capillarbronchitis und lobulären Pneumonie macht man aus der Anamnese, dem Verhalten der Temperatur und den Ergebnissen der örtlichen Untersuchung. Ist das Kind zuerst catarrhalisch mit mässigem Fieber erkrankt gewesen, hat sich dann aber die Temperatur plötzlich gesteigert, so spricht schon dies für Uebergang der Bronchitis in Capillarbronchitis. Zeigt sich ausserdem, dass die Athmung sehr frequent ist, dass die Inspirationen sich mit Einziehung der unteren Rippen verbinden, dass die Exspirationen stöhnend sind, die Sprache kurz und abgesetzt ist, dass neben gröberen Rasselgeräuschen auch feinere auftreten, die Percussion aber keine Dämpfung, die Auscultation kein bronchiales Athmen feststellt, so ist die Diagnose der Capillarbronchitis gesichert. Zeigt sich sodann, dass bei den nämlichen Erscheinungen von Athmungsfrequenz, von inspiratorischer Einziehung, von exspiratorischem Stöhnen, die Percussion an einzelnen Stellen Dämpfung, die Auscultation bronchiales Athmen constatirt, so ist Pneumonie vorhanden. Den Unterschied der lobulären von der lobären macht man aus der Anamnese, dem Umfange der Dämpfung und dem Verlaufe. Die lobäre erscheint meist plötzlich ohne präliminare Bronchitis und verläuft auch bei Kindern in der Regel rasch günstig; die Dämpfung umfasst einen Lappen oder einen grösseren Theil desselben, nicht kleinere Partien, und bildet namentlich nicht jenen doppelten longitudinalen Dämpfungsstreifen neben der Wirbelsäule, welcher in der lobulären Form so gewöhnlich ist.

Nicht überflüssig ist es, zu betonen, dass bei heruntergekommenen Kindern Capillarbronchitis und lobuläre Pneumonie, wenn auch mit Steigerung der Pulszahl, so doch ohne Steigerung der Eigentemperatur verlaufen kann. Bei grosser Athemfrequenz, die dann niemals fehlt, soll man also auch, wenn keine Fiebertemperatur vorhanden ist, das Augenmerk auf jene Krankheiten richten.

Aetiologie. Die Aetiologie der Capillarbronchitis und der lobulären Pneumonie ist im Allgemeinen diejenige der acuten Bronchitis (Erkältung, unreine Luft, Infection). Der Grund, weshalb die Bronchitis so oft in die beiden hier zur Sprache stehenden Krankheiten übergeht, liegt zum Theil darin, dass die an ihr erkrankten Kinder so häufig in unreiner, staubiger Luft sich aufhalten müssen. Es ist wohl anzunehmen, dass dabei der die Mucosa reizende, oft infectiöse Staub allmälig weiter vordringt. Dazu kommt aber noch ein anderes Moment, nämlich anhaltendes Liegen auf dem Rücken. Denn hierbei findet eine geringere Ventilation und Blutcirculation in den hinteren unteren Partien der Lunge statt, die ja am häufigsten Sitz der lobulären Pneumonie sind. Auf dasselbe Moment und geringe Widerstandskraft ist es auch wohl zurückzuführen, dass schwächliche, heruntergekommene, rhachitische Kinder verhältnissmässig häufiger, als gleichalterige vollkräftige an Capillarbronchitis und lobulärer Pneumonie erkranken. Ferner muss darauf hingewiesen werden, dass diese Pneumonie auch durch Aspiration von Nahrungsmitteln, von Schleim aus dem Pharynx zu Stande kommen kann (Schluckpneumonie), und dass dies besonders bei stark geschwächten, soporös daliegenden, auch bei tracheotomirten Kindern beobachtet wird. Endlich sei betont, dass catarrhalische Pneumonie sehr häufig im Gefolge von Masern, Keuchhusten, Influenza, durch Verschleppung der Infectionserreger in die Alveolen oder Verlegung des Lumens kleiner Bronchi mit nachfolgender Atelectase und Entzündung sich entwickelt. In der Mehrzahl aller Fälle lässt sich auch bei lobulärer Pneumonie im Sputum und Mundrachensecret der *Fränkel*'sche Diplococcus nachweisen (*Neumann, Netter*). Sie ist also wohl meistens infectiöser Natur.

Prophylaxis. Die allgemeine Prophylaxis der Bronchitis capillaris und lobulärer Pneumonie liegt in der möglichsten Schonung kleiner Kinder bei schroffen Temperaturwechseln, in angemessener Kleidung, angemessener Abhärtung, in Fürsorge für salubre Wohnräume und in der Fernhaltung der Kinder von Grippe-, Masern- und Keuchhustenkranken. Um den Uebergang der acuten Bronchitis in die fraglichen beiden Krankheiten zu verhüten, ist es nöthig, dieselbe von vorneherein nicht leicht zu nehmen, sondern stets mit Rücksicht auf die Möglichkeit jenes Ueberganges so zu behandeln, wie vorhin angegeben wurde, also insbesondere anzuordnen, dass die betreffenden Kinder rechtzeitig und lange genug das Zimmer, respective das Bett hüten. Es ist ferner dafür zu sorgen, dass die Luft in den Krankenzimmern möglichst rein gehalten wird, und dass die an Bronchitis acuta erkrankten Kinder nicht zu anhaltend auf dem Rücken oder auf einer Seite liegen. Namentlich die kleinen und schwächlichen müssen wiederholt am Tage aufgenommen, in ein Wolltuch geschlagen und aufrecht umhergetragen werden. Um Schluckpneumonie zu verhüten, muss man verordnen, dass die Fütterung

der schwächlichen Kinder mit grösster Vorsicht, nicht im Sopor, erfolge. Die Entwicklung von lobulärer Pneumonie bei Keuchhusten, Masern, Typhus verhütet man am sichersten durch Fürsorge für reine Luft und fleissige Spülung des Mundes, bei Influenza am sichersten durch möglichst frühzeitige Anordnung der Bettruhe.

Absolut nothwendig ist endlich, bei vorhandener Bronchitis und lobulärer Pneumonie den intimen Verkehr gesunder Kinder mit den kranken (Küssen) zu verbieten, etwaiges Sputum und Spucktücher sicher unschädlich zu machen.

Die Therapie darf bei der Feststellung einer Capillarbronchitis und lobulären Pneumonie nicht exspectativ sich verhalten. Was die allgemeinen Anordnungen bezüglich des Zimmers, der Temperatur desselben und bezüglich der Diät anbetrifft, so bleiben sie die nämlichen, wie bei der acuten Bronchitis. Nur muss entsprechend der etwas stärkeren febrilen Dyspepsie in der Capillarbronchitis und lobulären Pneumonie ein geringeres Mass von Nährstoffen, den Patienten, welche nach dem Genusse von warmer Milch Erbrechen und Durchfall bekommen, nur Gerstenschleim, oder Gerstenschleim mit ein wenig Malzextract, oder Abkochung von *Rademann's* Kindermehl oder künstliches Rahmgemenge gereicht werden. Auch sind von vorneherein diätetische Stimulantien hinzuzufügen, d. h. Kalbfleisch-, Tauben- oder Rindfleischbrühe, auch Wein in Verdünnung. Sobald die Defervescenz sich einstellt, soll aber mit der nöthigen Vorsicht die Zufuhr von Nährstoffen ansteigen, damit die grosse Einbusse des Körpers an Fett und Eiweiss so rasch, wie es möglich ist, wieder ausgeglichen wird. Die endgültige Reparation der Lunge findet am sichersten statt, wenn die Ernährung in der Reconvalescenz eine möglichst ausgiebige und rationelle ist. Dies lässt sich am besten dadurch erreichen, dass man nach Beendigung der Krankheit schrittweise zur Milchdiät übergeht und diese dann je nach den Fortschritten in der Kräftigung zwei Wochen oder noch länger als ausschliessliche oder doch vorwiegende beibehält.

Ausserdem besteht für die Therapie die wichtige Indication, gleich beim ersten Auftreten der Capillarbronchitis die Bronchien zu entlasten. Zu dem Zwecke muss ein Brechmittel gereicht werden, am besten die Rad. Ipecac. (ohne Tartarus stibiatus), da sie die Verdauungsorgane nicht ungünstig afficirt und nicht deprimirend auf das Nervensystem wirkt. Man reicht:

Rp. Rad. Ipecac. 0·5.
Fiat pulv. Disp. doses 6.
DS. Alle 10 Minuten 1 Pulver bis zum Erbrechen.

Nach dem Erbrechen lässt man das Kind zuerst ganz in Ruhe. In der Regel schläft es ein wenig, da es besser athmen kann. Wacht es auf, so macht man kalte Einwicklungen des Brustkorbes mit Leinwandtüchern, welche in sehr kaltes Wasser getaucht wurden, und wiederholt sie alle 10—15 Minuten.

Sie wirken besonders dadurch günstig, dass bei jeder Application der Kältereiz eine tiefere Inspiration hervorruft, dass die Schmerzen beim Athemholen und Husten sich ermässigen, wirken, wenn consequent angewandt, auch die Temperatur etwas herabsetzend. Tritt Schlaf ein, so soll man die Einwicklungen fortsetzen, da die Kinder

erfahrungsgemäss bei vorsichtigem Manipuliren in ihrem Schlafe nicht gestört werden, jedenfalls, wenn sie etwas wach werden, alsbald wieder einschlafen. Bei schwächlichen, decrepiden Kindern nehme man kein eiskaltes, sondern stubenwarmes Wasser, bei Collapserscheinungen setze man ganz aus. Ausser den Einwicklungen ist die Darreichung von Chinin zu verordnen, als dem besten Mittel, das Fieber einzuschränken, ohne die Kraft des Herzens oder des Nervensystems zu vermindern. Man reicht es am besten auch hier als Chininum muriaticum, z. B. nach folgender Vorschrift:

Rp. Chinini muriat. 0·1,
Sacch. albi 0·5.
M. f. pulv. Disp. doses 10.
DS. Zweimal täglich 1 Pulver für ein $1^1/_2$jähriges Kind.

Sobald aber Schwächezustände eintreten und kein genügendes Heraufhusten des Schleimes stattfindet, schreitet man zur Darreichung von Expectorantien, besonders der Rad. Senegae, nach folgender Vorschrift:

Rp. Decoct. rad. Senegae (e 2·0) 100·0,
Elixir. e Succo Liquirit. 20·0.
MDS. Alle Stunde $^1/_2$ Essl. voll für ein 2jähriges Kind.

Auch der Liq. Ammonii anisatus kann dem Dec. rad. Senegae in dem Verhältnisse zugesetzt worden, dass auf jede Dosis 1 Tropfen für ein 1jähriges, 3 Tropfen für ein 5jähriges Kind kommen.

Ebenso darf man den Campher und Flor. Benzoes verordnen, z. B.

Rp. Camphorae trit. 0·01,
Flor. Benzoes 0·01,
Sacchari 0·5.
M. f. pulv. Disp. doses 10 in chart. cerat.
DS. Alle Stunde 1 Pulver für ein 2jähriges Kind.

Man hüte sich aber, im Verlaufe der Capillarbronchitis noch einmal Brechmittel zu geben. Sie nützen nur im ersten Beginne, schaden, weil schwächend, wenn sie in einem späteren Stadium gereicht werden.

Bei lobulärer Pneumonie ist die nämliche Medication angezeigt. Wenn aber die Lösung sich in die Länge zieht, greife man zum Jodkalium, welches dann oft vortrefflich wirkt, und verordne es in nicht zu concentrirter Solution, z. B.:

Rp. Kali jodati 0·5,
Aq. destillatae 100·0.
Solve. DS. Zweistündlich 1 Kinderlöffel voll (für ein 3jähriges Kind).

Diese Lösung muss, wenn nicht früher Besserung erkennbar wird, wenigstens eine volle Woche hindurch gereicht werden.

Gegen die complicirende Gastroenteritis der kleinen Kinder schreite man lediglich diätetisch ein. Sie schwindet, da sie fast immer durch die genossene Milch hervorgerufen wird, meistens sofort nach Darreichung von Gerstenschleim oder Hafermehlsuppe (*Rademann's* Kindermehl). Ueberhaupt beschränke man sich bei Capillarbronchitis und lobulärer Pneumonie der Säuglinge möglichst auf diätetische Anordnungen, die kalten Einwicklungen und das initiale Brechmittel, da sie durch eingreifende Medicamente sehr leicht in ihrem Appetite und Verdauungsvermögen noch mehr geschädigt werden, dann aber bald der Schwächung erliegen.

Literatur.

v. Ziemssen, Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter. 1862.
Wyss, *Gerhardt's* Handb. III, 2.
Henoch, Vorlesungen, 6. Aufl. S. 352.
Neumann, Jahrb. f. Kinderhk. 30, S. 233.
Queissner, Ebendort. S. 277.
Steffen, Klinik der Kinderkh. I. *Dujardin-Beaumetz*, Bull. de thér. 1887. 30 Juni.
v. Dusch, Jahrb. f. Kinderhk. 28, 340. *Netter*, Revue d'hyg. XI, Nr. 6.

II. Croupöse Bronchitis.

Die croupöse Bronchitis ist ihrem Wesen nach ein Analogon des Larynxcroups, d. h. eine entzündliche Affection der Bronchialmucosa mit Bildung einer der letzteren aufliegenden Membran.

Die pathologische Anatomie ergibt Röthung der Mucosa in den grossen und kleinen Bronchien, sowie auf der Mucosa eine weissgraue, später weissgelbliche mehrschichtige, aus fibrinähnlicher Substanz bestehende Haut, welche nicht in ihre Unterlage eingreift. Oft ist gleichzeitig Larynxcroup vorhanden, und oft tritt croupöse Pneumonie hinzu.

Symptome. Die selbstständige Krankheit beginnt bald acut, bald subacut, im ersten Falle mit Frösteln, Uebelkeit, starkem Fieber, heftigem Husten, grosser Unruhe, und erheblicher Athemnoth, im letzteren Falle mit allgemeinem Unbehagen, Gähnen, trockenem Husten, mässigem Fieber. Aber, auch wenn der Beginn nicht stürmisch ist, steigern sich doch die Symptome nach kurzer Zeit zu bedeutender Höhe, so dass sie dann denen gleichen, mit welchen die acute Form anfängt. Untersucht man die Patienten, so findet man grosse Athemfrequenz, starke inspiratorische Erweiterung der Nasenflügel, inspiratorisches Eingezogenwerden des Epigastrium, des Jugulum, gedehntes Inspirium, gedehntes Exspirium, beim Percutiren keine abnorme Dämpfung, beim Auscultiren kein bronchiales Athmen, wenn nicht croupöse Pneumonie mit vorhanden ist, beim Palpiren keine Verstärkung der Vibrationen während des Schreiens oder Sprechens. Der Husten bleibt trocken, lockert sich aber zeitweise etwas, und befördert dann mitunter Fetzen von Membranen oder zusammenhängende Ausgüsse grösserer Verzweigungen der Bronchien zu Tage. Die Nase ist trocken, das Weinen erfolgt ohne Thränen. Der Puls ist sehr frequent, die Temperatur liegt zwischen 39 – 40°, oft noch höher, macht geringe Remissionen am Morgen, mitunter plötzliche Exacerbationen; die Zunge zeigt starken Beleg, der Durst ist gross, der Appetit gering, der Stuhl meist verstopft, die Urinabsonderung vermindert, der Schlaf sehr unruhig. Diese Symptome bleiben in der Regel eine Reihe von Tagen, eine Woche und darüber sich ziemlich gleich, lassen wohl zeitweise ein wenig nach, steigen aber dann auch wieder an. Allmälig neigt die Krankheit sich einem günstigen Ausgange zu. Die Nase wird feucht, der Schlaf etwas ruhiger, die Temperatur sinkt, der Husten lockert sich, die Zunge erscheint etwas feuchter und weniger belegt und der Appetit beginnt sich zu regen. Doch vergehen meistens fünf und mehr Tage, ehe die Temperatur völlig zur Norm zurückkehrt, der Husten ganz catarrhalisch klingt, jede Spur inspiratorischer Einziehung des Epigastriums schwindet.

Gar nicht selten wird die Besserung durch eine Exacerbation unterbrochen. Es können dann weitere acht Tage vergehen, ehe auf's

Neue Nachlass der Symptome sich einstellt. Ja, dieses Recidiviren wiederholt sich mitunter noch einmal, so dass die Krankheit sich oft mehrere Wochen hinzieht und die Kinder im höchsten Grade schwächt.

Leider nimmt die croupöse Bronchitis aber auch häufig ein ungünstiges Ende. Erstreckt sich der Process auf einen grossen Theil der Bronchienverästelung, so gehen die kleinen Patienten früh suffocatorisch zu Grunde, oder sie sterben nach wiederholten Recidiven an Entkräftung unter den Erscheinungen von Herzparalyse.

Mitunter nimmt die Krankheit einen ganz chronischen, auf einige Monate sich ausdehnenden Verlauf. In solchem Falle pflegt Genesung einzutreten, wenn nicht eine intercurrente croupöse Pneumonie den Zustand plötzlich verschlimmert und die Kräfte des betreffenden Kindes ausreichen. Ab und zu folgt Emphysem auf Bronchitis crouposa.

Die Prognose der croupösen Bronchitis ist dubiös. Ungünstig stellt sie sich bei noch kleinen und schwächlichen Kindern, bei gleichzeitigem Larynxcroup, beim Hinzutritt von croupöser Pneumonie, bei immer sich erneuernden Recidiven, relativ günstig bei einem mehr gleichmässigen, nicht heftigen chronischen Verlaufe. Heftige Athemnoth und starke Cyanose sind sehr bedenkliche Zeichen.

Die Diagnose macht man durch die Untersuchung der Brustorgane und diejenige etwaigen Auswurfes. Schwere Beeinträchtigung der Athmung, inspiratorische Erweiterung der Nasenöffnungen, Einziehung des Epigastrium ohne Zeichen von Capillarbronchitis und lobulärer Pneumonie, ohne Zeichen von Larynxödem und Larynxcroup deuten auf croupöse Bronchitis hin. Aber erst das Erscheinen von Membranfetzen, von Ausgüssen der Bronchien im Auswurf bringt den Beweis.

Aetiologie. Die Ursachen der croupösen Bronchitis sind dieselben, wie diejenigen des Larynxcroups. Ich verweise also auf das dort Gesagte. Befallen werden Kinder aller Altersclassen und Knaben nicht häufiger als Mädchen, kräftige ebenso gut wie schwache.

Prophylaxis und Therapie. Auch bezüglich der Prophylaxis der croupösen Bronchitis muss auf das bei Prophylaxis des Larynxcroups Gesagte verwiesen werden, dem nichts hinzuzufügen ist.

Die Therapie hat zunächst anzuordnen, dass die Patienten strenge das Bett hüten, bis die Krankheit definitiv in Genesung übergeht, dass die Luft im Zimmer möglich rein ist und stets durch Aufstellen von Schalen mit Wasser oder Verkochen von Wasser feucht erhalten wird. Ausserdem muss die Diät geregelt werden. Dieselbe darf niemals kühle oder kalte Getränke gestatten. Bei starker febriler Dyspepsie bestehe sie aus warmem Gerstenschleim oder aus diesem mit etwas Malzextract, oder aus Gerstenschleim mit etwas Milch, bei Nachlass des hohen Fiebers aus warmem Gerstenschleim mit $^1/_2$ oder $^2/_3$ Milch, wenn diese nicht vertragen wird, aus künstlichem Rahmgemenge. Unbekümmert um die Höhe des Fiebers ist mit Rücksicht auf die Dauer der Krankheit und die starke durch sie hervorgerufene Schwächung wenigstens vom Ende der ersten Woche an regelmässig drei- bis viermal täglich Fleischbrühe, liegt das Verdauungsvermögen nicht ganz darnieder, mit Eigelb oder Albumose und ausserdem regelmässig verdünnter guter Wein zu verordnen.

In Schwächezuständen, bei drohendem oder eingetretenem Collaps muss man concentrirte, recht warme Rindfleischbrühe, Kaffee und unverdünnten Wein reichen.

Das wirksame Medicament ist Jodkalium wie bei Larynxcroup. Man verordnet es in Lösung ohne jeden Zusatz und lässt dieselbe so lange nehmen, bis der Husten locker wird, das Fieber verschwindet, und zwar in der Regel zweistündlich, nur, wenn der Verlauf ganz chronisch wird, viermal täglich. In letzterem Falle wird die Behandlung wesentlich erfolgreicher durch consequente Darreichung von warmer Milch mit Obersalzbrunnen oder Emser Brunnen. Während der Reconvalescenz ist eine systematische Milchcur nothwendig.

Literatur.

Biermer in *Virchow's* spec. Path. u. Therap. V. 1.
Riegel in *v. Ziemssen's* Handb. IV. 2.
Weil, Gerhardt's Handb. III. 2.
Späth, Württemb. med. Correspondenzbl. 1866. Nr. 6.
Tedesco, Arch. méd. belg. 1874, Septembre. *Allen,* New-York med. Rec. 1890, 376.

12. Croupöse Pneumonie.

Pathologische Anatomie. Bei der croupösen Pneumonie ist die Wand der Lungenalveolen zuerst congestiv hyperämisch, darauf entzündlich afficirt, das Lumen der Alveolen mit einer Ausschwitzung erfüllt. Dieselbe ist zuerst zähflüssig, braunroth, enthält Blut- und Lymphkörperchen in einer fibrinähnlichen Masse eingebettet; später wird der Inhalt der Alveolen weniger zähe, weniger Blutkörperchen, mehr Lymphkörperchen enthaltend, zuletzt wird er locker, dünnem Eiter ähnlich, fast nur Rundzellen enthaltend. Der Exsudation in die Alveolen geht blutige Anschoppung vorauf, welche Steigerung der Consistenz des Gewebes zur Folge hat. Im folgenden Stadium (dem der rothen Hepatisation, in welchem das Exsudat gerinnt) erscheint der entzündete Theil der Lunge, meist ein Lappen oder noch mehr, braunroth; er fällt nicht zusammen, enthält keine Luft, ist brüchig. Macht man einen Schnitt durch das Gewebe, so ist die Fläche ebenfalls bräunlichroth, körnig, nicht schäumig. Im darauffolgenden Stadium (dem der grauen Hepatisation) erscheint die Lunge grau oder graugelb, nachdem die Blutfülle nachgelassen hat und das Anfangs bräunliche Exsudat durch Verschwinden des Blutfarbstoffes, der Blutkörperchen, sowie durch reichliche Entwicklung von Zellen eine hellere Farbe angenommen hat. Schliesslich erscheint das Gewebe gelblich (gelbe Hepatisation, Infiltration purulente), wenn das Exsudat in Folge massenhafter Bildung von Zellen mehr und mehr dem Eiter ähnlich wird. Mitunter kommt es nicht zu einer vollständigen Reparation des Lungengewebes. Es bildet sich vielmehr eine Induration desselben aus als Folge der Mitbetheiligung des interstitiellen Bindegewebes. Doch ist dies bei Kindern seltener, als bei Erwachsenen. Noch seltener finden wir Uebergang der Entzündung in Gangrän oder Abscedirung. — Stets zeigt sich die Pleura über den pneumonisch erkrankten Partien entzündet, durch fibrinöse Ausschwitzungen getrübt, oder mit deutlichen Membranen belegt.

Symptome. Die croupöse Pneumonie beginnt auch beim Kinde vielfach ganz acut mit Frost oder mit Erbrechen, selbst mit Convulsionen; seltener entwickelt sie sich weniger acut aus einer schon bestehenden Bronchitis heraus. Schon während jener Initialsymptome finden wir rasch ansteigendes Fieber, das am ersten Tage eine Temperatur von 39·5°—40° hervorruft, finden ferner starken Nachlass des Appetites, grossen Durst, belegte Zunge, erhebliche Unruhe, stark beschleunigten Athem (50—60 pro Minute), kurzen, trockenen Husten mit Schmerzäusserung. Bei weiterer Untersuchung stellt sich Folgendes heraus: Die Nasenflügel erweitern sich bei jeder Inspiration, ebenso zieht sich bei derselben das Epigastrium ein; das Exspirium

klingt etwas gedehnt. Bei der Percussion lässt sich meist schon jetzt ein tympanitischer Schall, oder sogar eine geringe Dämpfung [1]) über einem Theile der Lunge constatiren, während die Auscultation an eben dieser Stelle der Dämpfung geschwächtes Vesiculärathmen und darauf Knisterrasseln erkennen lässt. Palpirt man, so findet man entsprechend der Stelle der Dämpfung oder des tympanitischen Schalles ein deutliches Vibriren der Stimme beim Sprechen, Wimmern und Stöhnen. Auswurf fehlt bei jüngeren Kindern auch in dieser Krankheit fast immer.

Im weiteren Verlaufe steigt das Fieber noch etwas an (40° — 40·5°) und hält sich dann mit geringen Morgenremissionen (39·0°—39·5°) ungefähr 5—6 Tage auf dieser Höhe. Die febrile Dyspepsie ist erheblich, der Durst sehr gross, der Appetit sehr gering, der Stuhl verstopft, bei Säuglingen meist diarrhoisch, die Unruhe gross, der Schlaf oberflächlich, der Urin sparsam. Die Athemfrequenz erhebt sich zu bedeutender Höhe, so dass 60—80 Respirationen pro 1 Minute ungemein häufig gezählt werden. Dabei besteht die inspiratorische Einziehung des Epigastrium, die inspiratorische Erweiterung der Nase fort, das Exspirium aber klingt erheblich accentuirter, stöhnender als am ersten Tage und ist meist auf viele Schritte, ja durch das ganze Zimmer hörbar. Die befallene Seite macht geringere Athemexcursionen, was am ersten Tage selten bestimmt festzustellen ist. Der Husten ist kurz, trocken, wie im Anfange, aber noch schmerzhafter geworden, das Weinen mehr ein Wimmern und Stöhnen, kein lautes oder gar anhaltendes Schreien, die Sprache abgesetzt, so dass allemal nur ein oder zwei Worte hintereinander ausgesprochen werden. Instinctiv hütet sich das Kind, die Athemmusculatur mehr in Anspruch zu nehmen, als unbedingt nöthig ist. In der Regel liegt es auf der afficirten Seite, mit der Hand des entsprechenden Armes unter dem Hinterkopfe. Bei der Percussion findet man eine successive Zunahme der Dämpfung, dann ein Stillstehen, bei der Auscultation nach dem initialen Knisterrasseln deutliches bronchiales Athmen, oft gar keine Rasselgeräusche, dagegen Consonirung der Stimme und bei der Palpation die bereits erwähnte Vibration der Stimme.

Diese Zeichen bleiben, wie schon angedeutet wurde, etwa 5 bis 6 Tage bestehen, und zwar mit sehr geringer Differenz. Dann tritt, wie bei Erwachsenen, meistens plötzlicher Nachlass ein, dem gar nicht selten ein prokritisches Sinken während eines Theiles des letzten Tages voraufgeht *(Baginsky,* Arch. f. Kinderhk. XIII, S. 281). Das Fieber fällt in einer Nacht bei ruhigem Schlafe zur Norm oder beinahe zur Norm herab, die Temperatur wird dann sogar nicht selten subnormal, der Puls ruhig, die Nase feucht, die Athemfrequenz lässt nach, der Husten lockert sich, wird schmerzlos, der gedämpfte Percussionsschall geht wieder in den tympanitischen, dieser in den normalen über, das Bronchialathmen macht dem inspirirenden Knistern, dieses sehr langsam dem Vesiculärathmen Platz. Die Zunge wird feucht, beginnt sich zu reinigen, und etwas Appetit stellt sich ein, ein Umschlag, wie er so schnell bei keiner anderen fieberhaften Krankheit der Brustorgane im Kindesalter sich vollzieht. Es

[1]) Deutliche Dämpfung darf man der Regel nach erst am 2.—3. Tage erwarten.

bleibt nur noch der lockere Husten eine Reihe von Tagen bestehen, während der Appetit rasch sich weiter bessert, die Kräfte rasch sich heben.

Ein so günstiger Ausgang ist die Regel. Ja, es gibt Fälle von rudimentärer Pneumonie, die in 3—4 Tagen heilen. Es kommt aber auch vor, dass die Krankheit, wenn sie zu grosse Districte der Lunge befällt oder wenn das Kind nicht sehr widerstandsfähig ist, binnen wenigen Tagen unter den Erscheinungen von Herzinsufficienz oder Kohlensäurevergiftung zum Tode führt. Endlich kommt es vor, dass die croupöse Pneumonie sich sehr in die Länge zieht, indem sie eine Partie der Lunge nach der anderen befällt, (Wanderpneumonie) oder dass sie in chronische Pneumonie übergeht. Wir beobachten letzteres besonders bei scrophulösen, cachectischen, rhachitischen Kindern. Den sehr seltenen Ausgang in Gangrän habe ich schon oben erwähnt. Er äussert sich durch starkes, andauerndes Fieber, grosse Schwäche, fötiden Geruch der Exspirationsluft und Auswurf missfarbiger, fötider Massen. Der mitunter sich bildende Lungenabscess bricht entweder in die Bronchien oder die Pleurahöhle, oder das Pericardium durch.

Ab und zu complicirt sich das Leiden mit Pericarditis. Dies muss, auch wenn der Nachweis pericardialen Exsudates nicht möglich ist, angenommen werden, wenn im Verlaufe der Pneumonie eine allmälig zunehmende hochgradige Cyanose sich einstellt. Eine solche Complication führt fast immer zum Tode (*v. Jaksch* in *Baginsky's* pädiatr. Arbeiten. 1890). Geringe Cyanose trifft man recht oft; sie ist nicht bedenklich.

Auch eine Complication mit Gehirnsymptomen, mit convulsivischen Zuckungen, Sopor und Coma, mit wirklicher Meningitis kommt vor. Jene Gehirnsymptome zeigen sich besonders bei Affectionen des oberen Lappens; die Meningitis aber kann eine Meningitis simplex oder basilaris sein. Dass die Pleura stets mit erkrankt, wurde schon oben gesagt; ab und zu aber nimmt diese Affection einen grossen Umfang an und äussert sich dann durch Steigerung der Schmerzen, der Dyspnoe, Verminderung der Stimmvibration, Reibungsgeräusch, Verdrängung der Leber oder des Herzens.

Die Prognose kann im Allgemeinen günstig gestellt werden, da von den an primärer croupöser Pneumonie Erkrankten nur 2 bis 3 Procent sterben. Es hängt dies zweifellos mit dem Umstande zusammen, dass die von croupöser Pneumonie ergriffenen Kinder fast immer ein intactes Herz haben. Weniger günstig ist die Prognose, wenn die Krankheit schwächliche, heruntergekommene befällt; auch Kinder des ersten Jahres werden in grösserem Procentsatze (4 bis 5 Procent) dahingerafft. Bedenklicher sind Pneumonien der Oberlappen, bedenklicher Pneumonien mit grossem Umfange der Erkrankung, ferner solche mit anhaltend sehr hohem Fieber, sehr hoher Athemfrequenz, sowie solche bei nicht intactem Herzen. Ungünstiger verläuft die Krankheit auch dann, wenn sie zu anderen Leiden, z. B. Masern, Croup, croupöser Bronchitis hinzutritt, oder wenn zu ihr sich Pericarditis, ausgebreitete Pleuritis, Meningitis hinzugesellen.

Uebergang in Lungenbrand ist fast immer letal, derjenige in Abscedirung bedenklich, aber keineswegs hoffnungslos, zumal wenn der Eiter durch einen Bronchus entleert wird.

Die Diagnose macht man aus dem plötzlichen Beginne der schweren Erkrankung, der Untersuchung der Brustorgane und dem Verlaufe. Eine catarrhalische Pneumonie geht nahezu immer aus voraufgehender Bronchitis hervor, verläuft mit nicht so hohem, aber mit deutlicher remittirendem Fieber, endigt auch nicht mit so rascher Defervescenz; sodann tritt bei ihr die Dämpfung viel langsamer und, wenn in grösserem Umfange, so fast immer in Form der mehrfach erwähnten longitudinalen Felder rechts und links der Wirbelsäule hervor, und endlich ergibt bei ihr die Auscultation allemal neben bronchialem Athem die gröberen Rasselgeräusche der Bronchitis acuta. Bei Pleuritis zeigt sich eine ausgesprochene Dämpfung mit bedeutendem Resistenzgefühl, zeigt sich Reibungsgeräusch oder abgeschwächtes Athmungsräusch, beziehungsweise lautes Bronchialathmen, bei starkem Exsudat Abdrängung der Leber nach unten, respective Verdrängung des Herzens, bei croupöser Pneumonie zuerst tympanitischer Schall, dann Dämpfung, zuerst Knisterrasseln, dann Bronchialathmen und wenn die Kinder grösser sind, die charakteristischen Sputa. Ueber die sehr schwierige Diagnose der croupösen Pneumonie von Säuglingen siehe *Thomas, Gerhardt's* Handb. III, 2, 693.

Aetiologie. Die Ursache der croupösen Pneumonie ist der *Fränkel-Weichselbaum*'sche Pneumoniecoccus, vielleicht auch noch der *Friedländer*'sche Pneumoniebacillus, sowie der Streptococcus und Staphylococcus pyogenes. Derselbe kann der höchsten Wahrscheinlichkeit nach sowohl durch Einathmung (Staub), als durch Aspiration [1]) in die Athmungswege gelangen und dort krankmachend wirken. Unverkennbaren Einfluss auf die Erzeugung der Krankheit selbst üben aber gewisse Witterungsverhältnisse. Es steht fest, dass auch Kinder mehr im Frühlinge und in der Winterszeit, als im Sommer erkranken. Der an Pneumonie reichste Monat ist in unserem Klima zumeist der März und nächstdem der April oder der Februar. Nach den Einen soll hoher Luftdruck mit geringem Feuchtigkeitsgehalte, nach den Anderen niedriger Luftdruck die Entstehung begünstigen. Wichtiger als der Wärmegrad und Luftdruck ist wohl der Wechsel der Temperatur. Je schroffer er auftritt und je schärfer der Wind, desto zahlreicher sind die Fälle von Pneumonie. Die Wirkung der Wärmeentziehung äussert sich dann nach der Richtung, dass der Körper für die Erreger der Pneumonie empfänglicher wird. Vielleicht hängt die grosse Frequenz im Winter und Frühlinge aber auch damit zusammen, dass die Kinder dann mehr im Zimmer sind und mehr Staub einathmen.

Im Uebrigen ist die croupöse Pneumonie bei Kindern der ersten fünf Lebensjahre selten, viel seltener als bei grösseren Kindern und Erwachsenen. In jener frühen Periode prävalirt die catarrhalische Pneumonie. Doch kommen unzweifelhafte Fälle der croupösen Form selbst bei Säuglingen vor. Mitunter tritt dieselbe auch unter Kindern epidemisch auf *(Trossat)*, und dann selten explosiv, meist in der Weise, dass erst ein Kind, dann nach einiger Zeit das zweite und

[1]) Die Kinder können den Erreger im Mundschleim haben, in den er wohl meist aus der Luft, unter Umständen aber auch mit der Milch gelangt. *Bozzolo* fand den Diplococcus pneumoniae in der Milch einer pneumonischen Frau (Centralblatt f. allg. Path. 1891. 3).

darauf wieder das dritte erkrankt. Wahrscheinlich fand dann eine Uebertragung von Individuum zu Individuum statt.

Prophylaxis und Therapie. Die Massnahmen der Verhütung von croupöser Pneumonie fallen im Wesentlichen zusammen mit den Massnahmen zur Verhütung der Respirationskrankheiten überhaupt. Vor Allem gilt es, die Kinder abzuhärten, bei schroffen Winden zu schonen, für Reinhaltung und Lüftung ihrer Wohn- und Schlafräume zu sorgen, sodann aber auch auf fleissige Reinigung des Mundes zu dringen, den intimen Verkehr mit den an Pneumonie erkrankten zu verbieten, Sputa der Pneumonischen zu desinficiren.

Die Therapie muss, da die Krankheit fast allemal in wenigen Tagen günstig endet, bei übrigens gesunden Kindern eine exspectative sein. Sie hat nur dafür zu sorgen, dass das erkrankte Kind in guter, nicht zu kühler Zimmerluft (14° R.) gebettet wird und das Bett nicht verlässt, bis es wenigstens vier Tage völlig fieberfrei war. Ausserdem ist die Diät zu regeln. Dieselbe darf nichts Kühles gestatten, muss der starken febrilen Dyspepsie entsprechend nur schwach nährende Kost darbieten, wie Haferschleim, Gerstenschleim mit etwas Milch oder Malzextract, künstliches Rahmgemenge: 1 Th. mit 12—14 Th. Wasser, als Getränk Brotwasser, Zuckerwasser. Kalte Einwicklungen und Medicamente sind für die meisten Fälle überflüssig: zur Milderung des Hustens kann man Emser Brunnen mit etwas heisser Milch verordnen, und wenn der Schmerz beim Husten stark hervortritt, auf die Stelle der Dämpfung eine feuchte Compresse legen. Anderweitig eingreifen soll die Therapie nur bei der croupösen Pneumonie schwächlicher Kinder oder bei der secundären Pneumonie, oder wenn sie wesentliche Abweichungen vom normalen Verlaufe zeigt. Bei schwächlichen Kindern und der secundären Form ist von vorneherein für Zufuhr von Stimulantien neben den Nährstoffen zu sorgen. Man reiche in solchen Fällen jedenfalls vom zweiten Tage an neben Gerstenschleim und Milch auch Tauben- oder Kalbfleischbrühe, dreimal täglich, sowie guten Wein drei- oder viermal täglich, und gebe, wenn in der croupösen Pneumonie das Fieber über 39·5° steigt, Chininum muriaticum zweimal täglich bis zur Defervescenz, wenn es nicht wirksam sich erweist, Antifebrin, dagegen kein Antipyrin, kein Natron salicylicum, weil beide Mittel auf das Herz ungünstig einwirken können. Wirksam sind dann auch und sehr empfehlenswerth consequente kalte Einpackungen des Brustkorbes mit Wasser von 18° R.

Bei Eintritt von Herzschwäche gebe man kräftige Stimulantien, Rindfleischflaschenbouillon, Kaffee, Cognac mit dem 3—4fachen Volumen von Zuckerwasser, ferner Dec. rad. Senegae mit Liq. Amm. anisat. oder subcutane Injectionen von Aether.

Bei Gastrointestinalcatarrh genügt es, die Milch fortzulassen und an ihrer Stelle Gerstenschleim zu reichen.

Zieht die Lösung sich über den sechsten oder siebenten Tag hinaus, so säume man nicht, auch hier Jodkalium zu verordnen und es consequent nehmen zu lassen, strebe auch dahin, dass warme Milch in steigender Menge genossen wird.

Literatur.

Thomas, Gerhardt's Handb. III, 2. *Finkler,* Die acuten Lungenentzündungen. 1891.
Baginsky, Arbeiten (*Virchow's* Festschrift, 1891).
Steffen, Klinik der Kinderkrankh. I.
Friedreich, Würzburger Verhandl. 1857. VII. 57.
v. Ziemssen, Pleuritis und Pneumonie der Kinder.
Henoch, Beiträge. 1868. S. 166, und Berlin. klin. Wochenschr. 1877, Nr. 31.
Steiner, Jahrb. f. Kinderhk. N. F. 2.
Neumann, Ebendort. 30, 233.
Queissner, Ebendort. 30, 277.
v. Dusch, Ebendort. 28, 333. *Trossat,* Lyon méd. 1887. 51.

13. Chronische Bronchitis.

Pathologische Anatomie. Bei der chronischen Bronchitis ist die Schleimhaut der grösseren und mittleren Bronchien hyperämisch, geschwollen und mit einem graugelblichem Secrete bedeckt. Oft sind nur beschränkte Partien der Bronchialverzweigung ergriffen.

Symptome. Die Krankheit entwickelt sich entweder aus einem acuten Catarrh oder ganz allmälig und äussert sich vornehmlich durch den Husten. Derselbe klingt locker, catarrhalisch, tritt zu allen Tageszeiten, am meisten aber früh Morgens und spät Abends auf, und behält seinen Charakter unverändert sehr lange bei. Auswurf fördert er selten zu Tage, auch bei grösseren Kindern nicht. Zeigt sich derselbe, so ist er graugelblich, klumpig, nicht blutig gefärbt. Untersucht man die Brustorgane, so findet man bei der Percussion keine Dämpfung, bei der Auscultation weit verbreitete oder localisirte grobe Rasselgeräusche neben vesiculärem Athmen; beim Palpiren nimmt man eine Bewegung des Schleimes wahr. Die Athmung ist im Uebrigen nicht beschleunigt, das Exspirium nicht accentuirt. Auch sehen wir in der Regel das Allgemeinbefinden nicht wesentlich alterirt, den Appetit vielleicht etwas herabgesetzt, die Darmentleerung meist normal. Mitunter aber gesellen sich auch zur chronischen Bronchitis der Kinder asthmatische Beschwerden hinzu.

Dieser Krankheitszustand erstreckt sich ohne grosse Aenderungen über Wochen und Monate, um dann langsam aufzuhören. In anderen Fällen tritt intercurrent acute oder subacute Bronchitis, selbst Bronchitis capillaris auf; in noch anderen gesellt sich zu der chronischen Bronchitis eine chronische Entzündung des Lungengewebes und tuberculöse Infiltration hinzu.

Die Prognose ist darnach verschieden. Handelt es sich um einen einfachen Bronchialcatarrh, so kann bei guter Pflege und übrigens guter Constitution des Kindes auf günstigen Ausgang gerechnet werden. Ist die Pflege schlecht, namentlich der Wohnraum insaluber oder die Constitution eine schwächliche, dyscrasische, ist Anlage zur Phthisis vorhanden, so muss die Prognose dubiös gestellt werden, da der Verdacht vorliegt, es werde sich an den chronischen Catarrh eine tuberculöse Infiltration anschliessen, oder es sei jener Catarrh bereits das Zeichen einer langsam zunehmenden tuberculösen Erkrankung.

Die Diagnose bietet keine Schwierigkeiten, wenn man nur die Brustorgane untersucht und den Verlauf der Krankheit in's Auge fasst. Die verbreiteten groben Rasselgeräusche, das Fehlen der

Dämpfung, der chronische Verlauf, die Fieberlosigkeit lassen keinen Zweifel über die Natur des Leidens.

Aetiologie. Die Ursachen der chronischen Bronchitis sind Vernachlässigung der acuten Bronchitis, ferner nicht angemessene Kleidung und Aufenthalt in unreiner Luft. Dieser letztbezeichnete Factor spielt eine sehr bedeutende Rolle und ist die Veranlassung dafür, dass jenes Leiden in den Familien der niederen Classen so viel häufiger, als in denen der höheren auftritt. Sehr ungünstig wirkt auf Kinder namentlich der Aufenthalt in staubigen und in feuchten Räumen mit schimmeligen Wänden, derjenige in Souterrains, in zu früh bezogenen Häusern ein.

Befördert wird die Entstehung der chronischen Bronchitis durch eine schwächliche Constitution, durch Rhachitis, Scrophulose, phthisische Anlage. Die meisten rhachitischen Kinder leiden oft Monate lang an Bronchialcatarrh; dasselbe gilt von scrophulösen und phthisisch beanlagten. Es hängt dies unzweifelhaft mit einer grösseren Vulnerabilität derselben, speciell ihrer Respirationsmucosa zusammen.

Die Prophylaxis ergibt sich aus der Aetiologie von selbst. Will man chronische Bronchitis verhüten, so muss man die acute Bronchitis sorgfältig bis zu Ende behandeln, sodann Kinder durch Waschungen und Bäder abzuhärten suchen, für dem Klima angemessene Kleider und für möglichst grosse Reinheit der Luft in den Wohn- wie Schlafräumen sorgen, den Aufenthalt in feuchten Häusern, in Souterrains verbieten, denjenigen im Freien möglichst zu fördern sich bemühen. Diese Massnahmen sind im verstärkten Grade nothwendig bei den rhachitischen, scrophulösen, schwächlichen, den phthisisch beanlagten Kindern.

Die Therapie hat in allererster Linie die causalen Factoren zu berücksichtigen, da sie sonst machtlos ist, hat also für Verbesserung der Zimmerluft, angemessene Kleidung, Beseitigung des Grundleidens, der Rhachitis u. s. w. zu sorgen. Unerlässlich ist für alle an chronischer Bronchitis Leidende das Tragen von wollenem Unterzeug auf blosser Haut, jedenfalls auf der Brust. Es befördert die Heilung, verhütet auch sehr oft die Intercurrenz acuter Bronchitis und Capillarbronchitis, ist bei hartnäckiger chronischer Bronchitis die conditio sine qua non der Beseitigung des Leidens. Was die Diät betrifft, so ist thunlichst eine Kräftigung des Gesammtorganismus zu erstreben. Dazu eignet sich am meisten die systematische Darreichung von gehaltreicher Milch gesunder Kühe in so grosser Menge, wie sie nur von dem Patienten genommen wird, ferner die Darreichung von Fleisch in leicht verdaulicher Zubereitung — geschabtem oder fein zerschnittenem Bratenfleisch, geschabtem Schinken —, von weich gekochten Eiern, von Reisbrei, von Semmeln mit Butter, von Kartoffelbrei mit Milch, von Cacaoabkochung. Fehlt es an Appetit, so suche man ihn durch Bischofwein anzuregen.

Im Uebrigen empfiehlt es sich, den Kindern keine Medicamente zu reichen, wenn das Grundleiden dieselben nicht erfordert. Dagegen ist es zweckmässig, sie vier bis sechs Wochen hindurch Obersalzbrunnen oder Emser Brunnen mit warmer Milch trinken zu lassen, und, falls es die Umstände gestatten, einen Ortswechsel, während

der günstigen Jahreszeit den Aufenthalt an der See, auf alpinen Stationen anzuordnen.

14. Bronchiectasie.

Bronchiectasie entsteht bei Kindern im Verlaufe lobulärer und interstitieller Pneumonie, selbst von Capillarbronchitis, ferner im Verlaufe von Keuchhusten, auch von Pleuritis, und zwar in Folge vermehrten inspiratorischen oder exspiratorischen Druckes, oder von Schrumpfung des Gewebes. Sie ist mitunter acut und vorübergehend oder ist chronisch und bleibend, je nach dem Grundleiden, welches sie erzeugte.

Die Symptome der transitorischen Form kommen kaum zur Wahrnehmung, diejenigen der chronischen sind Bronchialcatarrh mit quälendem Husten, besonders am Morgen und Abend, übler Geruch des Auswurfes, Athembeengung bei Bewegung des Körpers, kränkelndes Aussehen, häufige Intercurrenz von acuter Bronchitis, sodann bei der physiologischen Untersuchung reichliches grossblasiges Rasseln an circumscripten Partien, bei grossen Ectasien tympanitischer Schall mit bronchialem oder bronchial-amphorischem Athmen.

Die chronische Ectasie ist wahrscheinlich unheilbar. Sie dauert unter Wechsel der Erscheinungen oft viele Jahre, führt aber schliesslich, wenn auch nur indirect zum Tode durch conservative Krankheiten (Pneumonie, Blutung, Gangrän) oder durch Verminderung der Widerstandskraft des Körpers..

Prophylaxis. Man kann die Bronchiectasie verhüten, wenn man Keuchhusten, Pneumonie und Keuchhusten von Anfang an sehr sorgfältig behandelt und namentlich für ausreichende Expectoration sorgt.

Die Therapie soll in erster Linie den Körper zu stärken suchen und deshalb eine reichliche Zufuhr von Milch, Milchsuppen, Milchreis, weichen Eiern, geschabtem Braten, Cacaoabkochung anordnen, soll ausserdem für möglichst reine Binnenluft, fleissige Bewegung im Freien, wollenes Unterzeug sorgen. Im Sommer ist Aufenthalt an der See zu empfehlen. Sonst lässt man wie beim chronischen Bronchialcatarrh Emser- oder Obersalzbrunnen trinken und reicht expectorirende Medicamente nur, wenn dringende Veranlassung vorliegt.

15. Chronische Pneumonie.

Die chronische Pneumonie der Kinder beruht entweder darauf, dass das bei der acuten croupösen oder catarrhalischen Pneumonie in die Alveolen gesetzte Exsudat dort sich eindickt und liegen bleibt, statt entfernt zu werden, und dass es eben dort verkäst, oder sie beruht auf einer, gleichfalls sowohl der croupösen, als catarrhalischen Pneumonie nachfolgenden Hyperplasie des interstitiellen Bindegewebes, welche zur Verhärtung, zur Schrumpfung des Parenchyms, zur Bildung von Bronchiectasie in den befallenen Partien führt.

Symptome. Kinder mit chronischer Pneumonie sehen matt, elend, leidend, abgemagert aus, sind dauernd unlustig, verstimmt. Die Anamnese ergibt, dass sie eine starke fieberhafte Brusterkrankung durchmachten und nach derselben sich nicht wieder erholten. Sie husten seitdem, sind kurzathmig, besonders bei Bewegungen, haben geringen Appetit, belegte Zunge, nicht selten Durchfälle und Schweiss, auch vielfach ein remittirendes oder intermittirendes Fieber zwischen 38°—39°. Kommen Sputa, so sind sie schleimig-eiterig, auch wohl mit Blutstriemen durchsetzt. Die Untersuchung der Brust ergibt Dämpfung meistens in einem Oberlappen, im Bereiche der Dämpfung schwaches oder unbestimmtes Athmungsgeräusch, Bronchialathem, Bronchophonie, ebendort und an anderen Stellen Rasselgeräusche. Bei der indurativen Form mit Schrumpfung des Gewebes erkennt man Abflachung des Thorax an der betroffenen Stelle, Höherstehen des Zwerchfelles, grossblasiges Rasseln.

Der Verlauf erstreckt sich über Monate, ist im Uebrigen verschieden. Ohne alle Frage kann bei Kindern der eingedickte, nicht verkäste Inhalt der Alveolen noch nach sehr langer Zeit unter günstigen Verhältnissen zur vollen Resorption gelangen.[1]) In solchem Falle bessert sich das Befinden ganz allmälig. Der Husten lässt nach, das Fieber hört auf, der Appetit kehrt zurück und das Gewicht beginnt wieder anzusteigen. Andererseits kann, wie gesagt, der Inhalt verkäsen und zerfallen. Dann lässt der Husten nicht nach, das Fieber steigert sich, der Appetit wird stetig schlechter, profuse Durchfälle und profuse Schweisse vermehren den Kräfteverfall, und so geht das Kind unter dem Bilde des hectischen Fiebers zu Grunde. Handelt es sich um indurative Pneumonie, so kann bei ihr, wenn die befallene Partie nicht umfangreich ist, allmälig das Befinden sich leidlich gut gestalten und leidlich gut bleiben. Immer aber wird auch dann der Körper in seiner Widerstandskraft herabgesetzt. Ist die befallene Partie grösser, so leidet das Kind an beengtem Athmen bei jeder nennenswerthen Bewegung, an chronischem Husten, oft mit fötidem Auswurf, und an erheblicher Herabsetzung der allgemeinen Widerstandskraft. Eine Heilung der indurativen Pneumonie ist nicht möglich.

Die Ursachen der chronischen Pneumonie sind im Wesentlichen die der chronischen Bronchitis, d. h. Vernachlässigung der acuten Erkrankung, Mängel in der Hygiene des Wohn- und Krankenzimmers, Mängel in der Ernährung der Patienten und Reconvalescenten, dann aber auch eine schwächliche Constitution, phthisische Anlage, Scrophulose, Rhachitis und Beschäftigung mit staubiger Arbeit (Fabrikkinder).

Die Prophylaxis der chronischen Pneumonie liegt darnach vor Allem in der zweckmässigen Pflege jeder Affection der Athmungswege von ihrem ersten Beginne an, insbesondere in der Fürsorge dafür, dass die Patienten rechtzeitig Zimmer und Bett hüten, es nicht zu früh verlassen, dass sie stets eine möglichst reine staubfreie Luft athmen, niemals weniger Nährstoffe erhalten, als sie zu assimiliren vermögen, auch in der Reconvalescenz hinreichend kräftig ernährt werden. Bei Rhachitischen, Scrophulösen, phthisisch Beanlagten liegt in der Behandlung der Grundkrankheit zugleich die beste Prophylaxis der chronischen Pneumonie.

Die Therapie muss eine vorwiegend hygienisch-diätetische sein. Es ist in erster Linie dafür zu sorgen, dass die Patienten in den salubersten, möglichst staubfreien Räumen wohnen und schlafen, dass sie, wenn ihr Zustand und die Witterung[2]) es erlauben, fleissig in's Freie gebracht werden, dass sie auf blosser Brust Wollzeug (Flanell, Vigogne, Merino) tragen und eine leicht verdauliche, aber roborirende Kost erhalten. Die Grundlage der letzteren muss gute Milch sein. Sie ist monatelang in solcher Menge zu reichen, wie die Kinder sie nur geniessen mögen, etwa zu täglich $1\frac{1}{2}$—2 Liter, am besten sterilisirt. Ausser Milch sind gute Butter in reichlicher Menge mit gutem Weizen- oder Roggenfeinbrot, weich gekochte Eier,

[1]) Vergl. *Henoch*, Vorlesungen, Art. „Chronische Pneumonie".

[2]) Vor schroffen Winden, vor kühler Luft, vor staubiger Luft müssen die Patienten sorgsam gehütet werden.

geschabter Schinken, geschabtes Bratenfleisch, Reisbrei, Leguminosenmehl- und Cacaoabkochung, reifes, süsses Obst, Fleischbrühe mit Eigelb zu reichen. Brustkinder lässt man an der Brust, künstlich ernährte Säuglinge erhalten sterilisirte Kuhmilch nebst Fleischbrühe.

Im Uebrigen empfiehlt es sich dringend, die Kinder, falls die Verhältnisse es gestatten, während der Sommermonate an die Seeküste (Ostsee mit ihren durch Wald geschützten Plätzen), oder auf alpine Stationen, oder auf's Land, während der kühleren in Winterstationen (Meran, Arco, Riviera) zu bringen. Während der warmen Zeit gibt man ihnen Jodkalium in Lösung, oder wenn sie anämisch sind, Syrupus Ferri jodati, während der kühleren Zeit die nämlichen Medicamente, oder Leberthran oder auch Lipanin, sieht aber von allen diesen Darreichungen ab, wenn Verdauungsstörungen bestehen.

Lungentuberculose siehe weiter unten im Capitel „Tuberculose".

Literatur.

Wyss, Gerhardt's Handb. III, 2.
Steffen, Klinik der Kinderkrankh. I, 422.
Henoch, Beitr. zur Kinderhk. N. F., S. 189.
Eichhorst, Specielle Pathologie und Therapie. 1891.

16. Atelectase der Lungen.

Unter Atelectase der Lungen verstehen wir den Zustand derselben, in welchem die Alveolarwände sich berühren und auch bei Inspirationen sich nicht von einander entfernen. Die Medicin unterscheidet die fötale von der erworbenen Atelectase. Jene beruht darauf, dass, wenn gleich nach der Geburt die Athmung mangelhaft (Lebensschwäche) oder eine Reihe von Bronchien verstopft ist, die Alveolen in bald grösserer, bald geringerer Zahl sich nicht ausdehnen. Man sieht dann an den betreffenden Stellen die Lunge bläulichroth, consistent, derb fleischig. Die erworbene Atelectase aber entsteht dann, wenn Läppchen bisher ganz normal sich ausdehnender Lungen, sei es durch Verstopfung der Bronchienäste oder durch Druck von ihrer Oberfläche her sich nicht mehr mit Luft füllen können und in Folge dessen collabiren.[1]) Solche Läppchen fühlen sich ebenfalls derb an, geben nicht nach; auf den Durchschnittsplatten sieht man keine Luftbläschen, nur etwas blutige Flüssigkeit austreten, und beim Einschneiden hört man kein Knistern. Man findet die erworben-atelectatischen Läppchen vornehmlich an den vorderen Rändern, an der Lingula der linken Lunge, aber auch an anderen Partien, oft vereinzelt, oft dicht gruppirt, und erkennt sie sofort an ihrer blaurothen Farbe, sowie daran, dass sie ein wenig unter dem Niveau der lufthaltigen Theile liegen und scharf umschrieben sind.

Folge des Collapses der Alveolen ist starke Schlängelung der Capillaren in ihrer Wand und weiterhin Hyperämie durch Stauung, Verhärtung des Lungenparenchyms durch Wucherung des interstitiellen Bindegewebes und zuletzt Obliteration der Alveolen.

Symptome. Neugeborene, deren Lungen sich nicht überall gehörig ausdehnen, athmen oberflächlich, haben nicht selten Anfälle von Dyspnoe, haben blass-cyanotisches Aussehen, fühlen sich kühl an und haben auch nicht ganz die normale Körpertemperatur. Ist die fötale Atelectase, wie so oft, eine ausgedehnte, so kann man durch die physikalische Untersuchung deutlich die Verdichtung des Lungengewebes nachweisen. Meistens erholen sich solche Kinder nicht; ohnehin lebensschwach, gehen sie unter dem Einfluss des gestörten Chemis-

---

[1]) Nach *Lichtheim* verschwindet aus der Luft der Alveolen in solchem Falle zuerst der O, dann die CO_2, schliesslich auch der N (Arch. f. exp. Path. X, S. 54).

mus der Athmung verhältnissmässig rasch zu Grunde. Nicht selten stellt sich auch noch Sclerem oder Oedem der Haut ein. — Ist die fötale Atelectase nicht sehr ausgedehnt, so kann sie, wenn das Kind nicht allzuschwach ist, gut gepflegt, namentlich gut ernährt und warm gehalten wird, langsam ganz verschwinden.

Erworbene Atelectase macht selten bestimmte Symptome. Ist sie ausgedehnt, so zeigen die Kinder erhöhte Athemfrequenz mit inspiratorischer Erweiterung der Nasenflügel, selbst Dyspnoe. Untersucht man die Brustorgane, so findet man Dämpfung über einer oder mehreren Partien, Bronchialathmen ebendort und Rasselgeräusche in der Umgebung. Ist die erworbene Atelectase wenig ausgedehnt, so ergibt die Percussion meist nichts Positives. Es kann nach diesem oft sehr schwer sein, die Atelectase sicher zu diagnosticiren. Jene Steigerung der Athemfrequenz, das Mitarbeiten der Nasenflügel, die Dämpfung, das Bronchialathmen sind ja auch Zeichen der Pneumonie. Diese verläuft allerdings mit Fieber und die Atelectase als solche ohne Fieber. Aber es gibt auch und gerade bei kleinen, sehr schwächlichen Kindern Pneumonien, die nicht mit Steigerung der Temperatur verbunden sind, und andererseits kann Atelectase sich ausbilden, während aus diesem oder jenem Anlass das Kind fiebert. Man kann nur dann die Diagnose auf Atelectase stellen, wenn Dämpfung, Bronchialathmen, beschleunigte Respiration, Rasselgeräusche bei einem nicht fiebernden und nicht heruntergekommenen Kinde constatirt werden. — Auch die erworbene Atelectase heilt nicht selten, wenn das Grundleiden beseitigt wird. In sehr zahlreichen Fällen aber führt sie zum Tode, indem sie auf bisher intacte Partien der Lungen übergreift, oder indem diese von Capillarbronchitis, von Pneumonie ergriffen werden, oder indem irgend ein anderes Leiden, wie Gastrointestinalcatarrh, den schon erschöpften Körper zu Grunde richtet. Die betreffenden Patienten sterben dann meist, nachdem sie vorher an zunehmender Dyspnoe gelitten haben.

Die Prognose der fötalen Form ist ziemlich gut, wenn die Verdichtung keinen zu grossen Umfang hat und das Kind gut gepflegt werden kann, diejenige der erworbenen ist ebenfalls keine ungünstige, wenn es gelingt, das Grundleiden rechtzeitig zu beseitigen, den Körper zu kräftigen. Grosse Schwäche der Kinder, schlechte Pflege trüben die Prognose sehr. Sehr übel müssen auch Zunahme der Athemnoth, der blass-cyanotischen Farbe, der Kühle der Extremitäten, das Auftreten von Sclerem und Oedem der Haut gedeutet werden.

Die Ursache der fötalen Atelectase ist schon oben angegeben worden. Sie liegt vornehmlich in der Schwäche der Kinder. Auch die erworbene Atelectase entwickelt sich vorzugsweise bei kleinen schwächlichen, atrophischen, anämischen Kindern, bei welchen die Inspirationen mit geringerer Energie sich vollziehen. Kommt dazu die Ansammlung von Schleim in den Luftwegen, insbesondere in den kleinen Bronchien, so wird der Luftzutritt zu den Alveolen erschwert oder ganz unmöglich, und dann erfolgt das Zusammenfallen der letzteren. Ebenso, wie die Ansammlung von Schleim in den Luftwegen kann auch die Bildung von Membranen in ihnen oder irgend eine andere Verengung des Lumens den Anlass zur Entstehung von Atelectase geben. Entschieden befördernd wirkt die anhaltende Rücken-

lage der Kinder, weil bei ihr eine geringere Entfaltung der hinteren Lungenpartien statthat. — Ungemein häufig trifft man die Atelectase bei Rhachitischen Es hängt dies damit zusammen, dass sie zum grossen Theil geschwächt sind, zu einem sehr grossen Theil an Bronchialcatarrh mit intercurrenten Exacerbationen, sowie recht oft an erschwertem Athmen (in Folge Nachgiebigkeit der Rippen) leiden.

Die Prophylaxis der erworbenen Atelectase besteht in thunlichster Pflege und Kräftigung der Kinder, in der rechtzeitigen und consequenten Behandlung der Grundkrankheit (Anämie, Rhachitis), in der rechtzeitigen Behandlung aller Affectionen der Athmungswege und in der Anordnung, dass die an Bronchitis, an Typhus mit Bronchitis erkrankten Kinder niemals zu anhaltend auf dem Rücken liegen, überhaupt oft die Lage wechseln, und wenn sie noch in den ersten beiden Jahren stehen, mehrfach an jedem Tage aufgenommen und mit einem Wolltuche umhüllt, im Zimmer umhergetragen werden.

Therapie. Die Behandlung der fötalen Atelectase kann nichts weiter, als angemessene Pflege, namentlich gute Ernährung und Warmhaltung der Kinder verordnen. Was die erworbene Atelectase anbetrifft, so soll der Arzt in erster Linie die vorhandene Schwäche, Anämie, Rhachitis bekämpfen, also eine leicht verdauliche, alle Nährstoffe im richtigen Verhältniss bietende, roborirende Kost verordnen, soll ferner die meist bestehende Bronchitis in's Auge fassen, insbesondere dafür sorgen, dass der in den Bronchien angesammelte Schleim durch stimulirende Expectorantien, eventuell durch ein Brechmittel entfernt wird, und soll vor Allem die Respirationsthätigkeit zu stärken suchen. Letzteres geschieht durch öfteren Wechsel der Lage, durch Hochlagerung des Kopfes im Bette, sowie bei noch vorhandener Capillarbronchitis durch kalte Umschläge über die Brust, bei stationär gewordener Atelectase durch fleissigen Aufenthalt im Freien an geschützten Plätzen, und handelt es sich um grössere Kinder, auch durch Lungengymnastik.

Literatur.

Jörg, Die Fötuslunge. 1835.
Köstlin, Arch. f. phys. Heilk. VIII u. XIII.
Bischoff, Dissertation über Lungenatelectase. Würzburg 1855.
F. Meigs, *Schmidt's* Jahrb. 1874, 214.
Gerhardt, *Gerhardt's* Handb. III, 2.
Descroizilles, Kinderkrankheiten. 1891.

17. Emphysem der Lungen.

Das Lungenemphysem tritt im Kindesalter fast nur partiell, höchst selten allgemein auf. Es ist entweder ein acutes, vesiculäres oder ein acutes interstitielles, acutes subpleurales, acutes peribronchiales, selbst mediastinales Emphysem. Nicht häufig finden wir bei Kindern das chronische Emphysem mit Atrophie der Scheidewände, wie es bei Erwachsenen beobachtet wird.

Das Emphysem zeigt sich besonders an der Spitze, den vorderen Rändern der Lungen, kommt aber auch an anderen Partien derselben, oft vollständig disseminirt vor. Die emphysematischen Stellen sind aufgebläht, ragen über die nicht emphysematischen hervor, erscheinen abgeblasst, mitunter marmorirt. Werden sie eingeschnitten, so entweicht die Luft mit zischendem Geräusch, und dann sinken sie langsam zusammen. In ihrer Nachbarschaft ist die Lunge meist bläulichroth.

Symptome. Ist das Emphysem auf kleine Partien der Lunge beschränkt, so macht es keine Symptome; ist es ausgedehnter, so kann es ebenfalls ohne erkennbare

Zeichen verlaufen, aber doch meistens bei genauer Untersuchung constatirt werden, wenn nicht das Grundleiden dieselbe behindert.

Kinder mit ausgedehntem Emphysem sind leicht dyspnoetisch, wenn sie sich bewegen, die Treppen steigen, oftmals asthmatisch, und haben fast alle chronischen Husten oder Hüsteln. Ihr Brustkorb lässt keine constante Abnormität erkennen. Vor Allem fehlt ihm die bekannte Fassform des Brustkorbes erwachsener Emphysematiker. Doch erkennt man bei aufmerksamer Inspection oftmals am Brustkorb des emphysematischen Kindes eine Erweiterung der Zwischenrippenräume, eine Abflachung derselben und eine Erweiterung der oberen Partie des Brustkorbes, namentlich im sagittalen Durchmesser und eine Auftreibung der Fossae supraclaviculares. Wird das Emphysem chronisch, so nähert sich allerdings auch der kindliche Thorax der Fassform; der Hals erscheint kürzer, die M. sternocleidomastoidei treten hervor. — Die Percussion gibt über den emphysematischen Stellen einen etwas helleren Schall, als in der Norm, in seltenen Fällen den Schachtelton, öfterer tympanitischen Schall, diesen letzteren dann meist über der Lungenspitze, in Uebrigen aber eine etwas grössere Ausdehnung der Lungengrenzen, einen kleineren Umfang der Herzdämpfung. Doch hüte man sich bei der grossen Schwierigkeit der Percussion des Thorax kleiner Kinder vor irrthümlichen Schlüssen, und stelle die Diagnose auf Emphysem jedenfalls niemals nach einem einmaligen Percutiren. Bei der Auscultation vernimmt man Verstärkung des Athmungsgeräusches, ein etwas gedehntes Inspirium und ein ebenfalls gedehntes hiemendes Exspirium, daneben aber fast immer Rasselgeräusche. Der Stimmfremitus ist deutlich wahrnehmbar, der Puls etwas abgeschwächt, der zweite Pulmonalton etwas verstärkt.

Was den Verlauf des Emphysems betrifft, so ist er bei Kindern fast immer ein günstiger, wenn nur das Grundleiden in Genesung übergeht. Allerdings können Wochen und Monate, selbst Jahre darüber vergehen, bis das Emphysem vollständig geschwunden ist. Die Neigung zur Heilung zeigt sich dann durch Abnahme der Athembeengung und Aufhören des Hustens an. Zu den Seltenheiten gehört es, dass ein im kindlichen Alter erworbenes Emphysem mit in die spätere Zeit hinübergenommen wird.

Eine böse Complication ist acute Bronchitis, Bronchitis capillaris und Pneumonie. Es steigert sich beim Hinzutreten dieser Leiden die Athembeengung, die Angst, die Unruhe. Die Kinder werden frühzeitig cyanotisch und gehen viel eher, als nichtemphysematische, an jenen Affectionen zu Grunde.

Sehr selten finden wir auch bei langanhaltendem Emphysem der Kinder eine consecutive Erkrankung des Herzens. Tritt sie ein, so handelt es sich um eine Dilatation des rechten Herzens mit und ohne Hypertrophie.

Die Prognose des kindlichen Emphysems ist nach dem Gesagten im Allgemeinen eine recht günstige, sofern nur das ihm zu Grunde liegende Leiden beseitigt werden kann und nicht die vorhin genannten bösen Complicationen sich einstellen.

Die Diagnose wurde bereits vorhin bei Besprechung der Symptome erörtert.

Die Ursachen des Emphysems sind entweder forcirte Inspiration oder forcirte Exspiration, wie sie bei den verschiedensten Erkrankungen der Athmungswege vorkommen, so bei Croup, Keuchhusten, Bronchitis mit heftigem Husten, lobulärer Pneumonie, Druck von Tumoren auf die Trachea, bei Asthma bronchiale *(Biermer, Biedert, Riegel)*.

Dass die Disposition zum Emphysem vererbt werden kann, wie diejenige zum Asthma, ist ausser jedem Zweifel. *Freund* gibt auch an, dass mitunter eine Disposition im Thoraxbau, in der Verlängerung der Rippenknorpel liege. Diese Möglichkeit ist keineswegs von der Hand zu weisen.

Prophylaxis. Eine Prophylaxis des Emphysems muss in allen jenen Krankheiten geübt werden, welche erfahrungsgemäss oft zur Entstehung des Leidens Anlass geben, und welche vorhin aufgezählt sind. Sie besteht darin, dass man die betreffenden Krankheiten rechtzeitig in Behandlung nimmt, für möglichste Abkürzung derselben sorgt, Keuchhusten und überhaupt anhaltenden Hustenreiz bekämpft.

Therapie. Die Therapie des Emphysems hat in erster Linie die Ursache, also das Grundleide nzu beseitigen, Schleimanhäufung in den Athmungswegen durch Expectorantien zu entfernen, den zu starken Hustenreiz zu mildern. Sodann soll sie auf Kräftigung des Körpers durch roborirende Diät, Aufenthalt in gesunden, hohen Räumen, während des Sommers auf dem Lande, an der See bedacht sein. Zieht sich das Emphysem in die Länge, so ist — nach Heilung des Grundleidens — pneumatische Behandlung angezeigt.

Literatur.

Freund in *Gerhardt's* Handb. III, 2.
Steffen, Klinik d. Kinderkrankheiten. II, 1.
Baginsky, Lehrb. d. Kinderkrankheiten.
Rilliet et *Barthez*, Traité des maladies des enfants.

18. Brustfellentzündung. Pleuritis.

Acute Pleuritis ist eine mit nicht immer gleichartigem Exsudate einhergehende, fieberhafte Entzündung des Brustfelles.

Pathologische Anatomie. Die Pleura erscheint stark injicirt, bald in geringerem, bald in grösserem Umfange und oftmals mit einer fibrinösen Ausschwitzung bedeckt, welche in Form von Flocken oder Membranen auftreten kann (Pleuritis sicca).

In anderen Fällen findet sich eine seröse Ausschwitzung mit fibrinösen Flocken, die in ihr schwimmen. und mit fibrinöser Auflagerung auf der Pleura selbst.

In noch anderen Fällen ist die Ausschwitzung eine purulente oder gar jauchige, wie dies besonders bei septisch-pyämischen Erkrankungen, bei Durchbruch von Abscessen, von Tuberkelherden in die Pleurahöhle beobachtet wird. Endlich kann sie auch hämorrhagisch sein, wie bei Purpura haemorrhagica.

Seröse Exsudate werden in der Regel völlig resorbirt. Bei fibrinösen entsteht gemeiniglich eine entzündliche Proliferation mit Verdickung und Verwachsung (Pleuraschwarten). Das eiterige Exsudat führt sehr oft zur Erweichung und Ulceration der Pleura, zum Eindringen des Eiters in das Lungengewebe und in die Bronchien, oder auch zwischen die Rippen in das Unterhautzellgewebe oder in's Mediastinum, die Peritonealhöhle, den Herzbeutel.

Symptome. Die Krankheit beginnt fast immer ganz plötzlich. Grössere Kinder bekommen Kopfschmerz, Frösteln oder wirklichen Schüttelfrost; kleinere zeigen öfters Gähnen, Uebelkeit, mitunter sogar Delirien und eclamptische Zufälle als erste Zeichen. Sehr rasch steigt dann die Temperatur an, in wenigen Stunden auf 39—40°; ebenso rasch tritt Unruhe, Nachlass des Appetites, heftiger Durst und Schmerz beim Athmen ein. Kinder von mehr als fünf Jahren geben den Sitz desselben in der Regel sehr bestimmt als in der Seite, manchmal allerdings auch als im Unterleibe vorhanden, an; bei kleineren erkennt man nur an dem schmerzhaften Verziehen des Gesichtes beim Hüsteln oder beim Sprechen, auch an öfterem Wimmern, dass sie Schmerzen haben.

Die Stelle, wo letztere sich localisiren, findet man aber sofort beim Percutiren, da dasselbe, wenn nicht ganz leise vorgenommen, die Empfindlichkeit allemal steigert. Untersucht man weiter, so stellt sich zunächst als offenkundiges Zeichen eine erhebliche Zunahme der Athemfrequenz ein. Die Zahl der Respirationen steigt pro Minute auf 40 und 50. Auch sind dieselben oberflächlich, da der Patient sich vor tieferen hütet, um die Schmerzen nicht zu erhöhen. Ein Mitarbeiten der Nasenflügel bei der Inspiration findet statt, ist aber verhältnissmässig gering, jedenfalls viel geringer, als bei der Capillarbronchitis und Pneumonie.

Der entblösste Brustkorb zeigt anfänglich keine auffallende Abweichung von der Norm. Wenn aber die Ausschwitzung in der Pleurahöhle zunimmt, erkennt man, dass die erkrankte Seite weniger ausgiebige Excursionen macht, und dass die Zwischenrippenräume verstreichen. Ja, recht oft kann man bei exactem Messen constatiren,

dass der Umfang der pleuritisch erkrankten Seite grösser ist, als derjenige der gesunden.

Auflegen der flachen Hand auf den Thorax lässt keine Zunahme, vielmehr bei kleinen Kindern nur undeutlich, bei grösseren hinreichend deutlich eine Herabminderung des Stimmfremitus auf der erkrankten Partie wahrnehmen. Unerlässlich ist es aber, um dies festzustellen, dass man die Hand mehrmals abwechselnd auf die kranke Partie und die der kranken entsprechende Partie der gesunden Seite auflegt. Nicht selten vermag die Palpation das pleuritische Reibungsgeräusch zu erkennen, und fast immer stösst ein Versuch, die Intercostalräume an der befallenen Partie einzudrücken, auf vermehrten Widerstand.

Die Percussion gibt eine resistente Dämpfung im Bereiche des Exsudates, an der Grenze aber eine Dämpfung mit etwas tympanitischem Beiton. Ist das Exsudat erheblich, so wird sich eine Verschiebung des Herzens nach rechts, resp. eine Herabdrängung der Leber nachweisen lassen. Bei der Auscultation vernimmt man das pleuritische Reiben entweder über der ganzen Stelle der Dämpfung oder am Saume derselben, auch entweder während der ganzen Dauer der Krankheit oder nur am Anfange und Ende derselben. Grosse Beachtung aber verdient es, dass im Bereiche der Dämpfung ungemein oft, ja in der Mehrzahl aller frischen Fälle bronchiales Athmen zu hören ist, ohne dass eine Complication mit Pneumonie besteht. Das Athmungsgeräusch wird, entsprechend der Zunahme des Exsudates, allmälig schwächer und kann völlig oder nahezu völlig verschwinden. Rasselgeräusche sind allemal als zufälliges, nicht als ein zur Krankheit gehörendes Symptom zu bezeichnen, stören aber, wenn sie wahrgenommen werden, zumal bei kleinen Kindern, sehr leicht das Urtheil über die Natur des Leidens.

Die pleuritisch erkrankten Kinder liegen fast ausnahmslos auf der erkrankten Seite, und pleuritisch erkrankte Säuglinge ziehen die Mamma der Mutter vor, an welche sie so gelegt werden können, dass ihre gesunde Thoraxhälfte ungehindert athmen kann.

Fast alle Patienten hüsteln, stossen an, und dies Hüsteln steigert, wie schon oben gesagt wurde, den Schmerz. Ausgehustet wird Nichts, auch nicht von grösseren Kindern, es sei denn, dass eine Complication besteht. Der Schlaf ist ein unruhiger, der Gesichtsausdruck ein schwer leidender, bei grossem Exsudate ein ängstlicher, die Nase trocken; statt lauten Weinens hört man Wimmern, und dieses erfolgt ohne Thränen.

Die Krankheit verläuft nun meist in der Weise, dass nach dem acuten Beginne alle Zeichen an Intensität zunehmen, dann auf einer Höhe sich halten, die nach dem Charakter des Falles verschieden lange dauert, und endlich wieder sich mässigen, um langsam zu schwinden. Es können hierüber 4—6 Wochen und sogar noch mehr vergehen. Doch gibt es auch Pleuritiden, die sehr rasch, in 6 bis 8 Tagen, heilen. In diesem letzteren Falle ist der Process örtlich beschränkt oder das Exsudat geringfügig, nicht purulent. Dauert die Krankheit länger, hebt sich und hält sich das Fieber geraume Zeit auf 39·5—41°, so ist der Process ausgedehnter, das Exsudat massenhafter oder nicht serös.

Die Pleuritis kann aber auch bei Kindern ungünstig verlaufen. Mitunter tödtet sie durch rasche Zunahme des Exsudates zu grosser Masse unter plötzlichem Collaps oder unter Gehirnerscheinungen, oder tödtet ganz acut durch Lungenödem, durch Embolie der Pulmonalarterie oder einer Hirnarterie. Häufiger ist es, dass sie langsamer zum Tode führt, indem die zunehmende Compression grosser Lungenpartien den Chemismus der Athmung immer mehr beeinträchtigt, oder indem das purulente Exsudat durch die Lunge durchbricht und eine Vereiterung derselben hervorruft oder, indem es nach aussen durchbricht und durch massenhafte, andauernde Entleerung von Eiter zur Erschöpfung führt.

Im Uebrigen ist es durchaus nicht gesagt, dass die Pleuritis, wenn das Exsudat ein purulentes ist (Empyem), stets ungünstig verläuft. Zwar gehört es zu den Seltenheiten, dass ein solches Exsudat ohne Durchbruch verschwindet; aber, wenn der Durchbruch erfolgt ist, so kann recht wohl Heilung eintreten, gleichviel, ob der Eiter sich durch die Lunge oder die äusseren Decken einen Weg bahnte. In solchen Fällen ist die Heilung jedoch allemal eine sehr langsame.

Endlich besteht noch die Möglichkeit, dass die Pleuritis unvollkommen heilt, dass eingedickte Exsudatmassen zurückbleiben, Pleuraschwarten sich bilden. Ein solcher Zustand schädigt das Wohlbefinden, beeinträchtigt die normalen Excursionen der Athmungsorgane, gibt oft Anlass zu Einziehung des Thorax und Entstehung von Scoliose, zu immer wiederkehrenden Schmerzen, auch Anlass zu Recidiven und führt sehr oft zu langwierigem Siechthum.

Von Complicationen der Pleuritis sind zu nennen: Pneumonie, Pericarditis, Tuberculose, welche letztere allerdings auch oft genug die Ursache unserer Krankheit ist, und Peritonitis.

Die Prognose der acuten Pleuritis kann man bei Kindern im Allgemeinen günstiger stellen, als bei Erwachsenen. Selbst bedeutende Exsudate kommen bei Jenen meist so vollständig zur Resorption, dass man später nichts von ihnen mehr durch die physikalische Untersuchung zu constatiren im Stande ist. Auch eiterige Pleuritiden heilen bei sonst gesunden Kindern durchschnittlich besser, als bei Erwachsenen. Ungünstig ist aber die Prognose, wenn die Pleuritis auf tuberculösem Boden entsteht, wenn sie elende, durch andere Krankheiten heruntergekommene Kinder befällt, oder wenn sie mit Pneumonie und Pericarditis sich complicirt, oder endlich, wenn sie als Theilerscheinung einer septischen Infection auftritt.

Die Diagnose macht bei grösseren Kindern selten, bei kleineren oft Schwierigkeiten. Bei Jenen entscheidet das Ergebniss der Inspection des Thorax, der Palpation, der Percussion und Auscultation neben der Angabe des Seitenschmerzes. Da letzterer aber fehlen kann, so mache man es sich zur Pflicht, in jedem Falle, in welchem die Diagnose nicht schon gesichert ist, auch auf Pleuritis zu untersuchen. Ist die Respiration stark beschleunigt, aber kein erhebliches Nasenathmen vorhanden, das Exspirium nicht accentuirt, sind die Zwischenrippenräume an einer Stelle verstrichen, ergibt die Percussion resistente Dämpfung, Verdrängung des Herzens, der Leber, die Auscultation Reibungsgeräusch, die Palpation Abschwächung des Stimmfremitus, vermehrten Wider-

stand beim Versuch, die Intercostalräume einzudrücken, so muss man die Diagnose auf Pleuritis stellen, auch wenn Bronchialathmen gehört wird.

Bei kleinen Kindern stört erstens der Umstand, dass die aufgelegte Hand bei ihnen meist nur sehr undeutlich die Abschwächung des Stimmfremitus erkennen lässt, zweitens das Fehlen von Angaben über Seitenschmerz, drittens die Schwierigkeit der Percussion und viertens das bei ihnen schärfer hervortretende Bronchialathmen. Leiden sie zufällig an etwas Bronchialcatarrh, so wird eine sichere Diagnose fast unmöglich gemacht, ob man es mit einer Pleuritis oder einer Pneumonie zu thun habe. Werthvoll bleibt dann immer die Beobachtung der Respirationen, welche bei Pneumonie stets mit ächzendem Exspirium verlaufen, und die Feststellung des etwa vorhandenen pleuritischen Reibungsgeräusches an dem Saume der Dämpfung.

Die Entscheidung der Frage, ob es sich in einem bestimmten Falle von Pleuritis um ein seröses oder ein purulentes Exsudat handelt, kann nur die Punction der erkrankten Partie geben. Zwar hat man behauptet *(Rivet)*, dass bei einem eiterigen Exsudate allemal die Partie des ersten und zweiten Zwischenrippenraumes hart am Sternum vorgewölbt sei. Doch trifft dies keineswegs immer zu. Grösseren Werth hat das lange Fortbestehen des Fiebers mit abendlicher Steigerung, welches fast sicher die purulente Pleuritis anzeigt. Im Uebrigen ist die Anwendung der Probepunction, wenn man eine sterilisirte Nadel einsticht, völlig ungefährlich (*Pravaz*'sche Spritze. *Fraentzel*'scher Troicart). Diese Probepunction kann sogar Aufschluss über die Ursache der Pleuritis geben, wie dies alsbald gezeigt werden wird.

Aetiologie. Die Pleuritis ist während des Kindesalters im Ganzen etwas seltener. als im späteren Alter, aber doch noch häufig genug. Zweifellos werden manche Fälle der Krankheit bei Kindern der ersten Jahre gar nicht als solche erkannt. Es ist mir verhältnissmässig oft passirt, dass ich Pleuritis bei Kindern diagnosticirte, die an einer ganz anderen Krankheit behandelt worden waren. Sehr selten kommt die Pleuritis aber innerhalb der ersten vier Lebenswochen vor, und dann wohl nur als Theilerscheinung septischer Infection.

Die Ursache der Pleuritis ist nicht immer die gleiche.

Nach den Untersuchungen *Netter's* [1]) sind die eiterigen Pleuritiden stets mikroparasitärer Natur, die Krankheitserreger aber verschiedener Art. Unter 109 Fällen, in denen er das Exsudat bacteriologisch prüfte, fanden sich solche, in denen er den Pneumococcus, solche, in denen er Streptococcus pyogenes, solche, in denen er Fäulnissorganismen und endlich solche, in denen er Tuberkelbacillen fand. Darnach theilte er die fraglichen Pleuritiden in vier Arten ein. Was die Häufigkeit derselben anbelangt, so constatirte der Autor die durch den Pneumococcus bedingte in 29·5 Procent, die durch den Streptococcus bedingte in 46·8 Procent, die durch Fäulnissorganismen bedingte in 13·7 Procent, die tuberculöse Pleuritis in 10 Procent der Fälle. Bei Kindern ist die erste dieser vier am häufigsten, die zweite am seltensten.

---

[1]) *Netter*, Société méd. des hôpit. 16. Mai 1890.

Eine Veranlassung zum Entstehen solcher eiterigen Pleuritiden geben zunächst die Pneumonien, vor Allem die croupösen, sodann Caries der Rippen, ferner Diphtheritis, Pyämie, Pericarditis, Peritonitis, Influenza, Scharlach, Masern, Rheumatismus acutus, Puerperalinfection und endlich Tuberculose.

Von der trockenen Pleuritis und derjenigen mit serösem Exsudate nimmt man an, dass sie nicht mikroparasitärer Natur sind. Sie entstehen entschieden oft durch heftige Erkältung, durch plötzlichen Temperaturwechsel, starke Durchnässung und sind in unserem Klima bei weitem am häufigsten während der Monate Januar bis April. (Allerdings üben auch auf die Entstehung von Pneumonia crouposa ohne jede Frage meteorologische Factoren, sowie Erkältungen ihren Einfluss aus, und doch ist dieselbe unzweifelhaft eine Infectionskrankheit.)

Prophylaxis. Die Entstehung der eiterigen Pleuritiden zu verhüten, liegt nach dem jetzigen Stande unserer Wissenschaft noch keine Möglichkeit vor; diejenige der nicht-eiterigen vermögen wir nur durch solche Massnahmen zu bekämpfen, welche gegen Erkältungskrankheiten überhaupt sich richten und darin bestehen, dass wir den Körper abzuhärten uns bemühen, Erkältungen aber nach Möglichkeit fernhalten. Litt ferner Jemand an Pleuritis und blieb etwas vom Exsudate zurück, so handelt es sich darum, die Wiederauffrischung der Entzündung zu verhüten. Dazu bedarf es in erster Linie des unausgesetzten Tragens von Flanell oder Vigogne auf dem blossen Leibe, sodann aber einer möglichst ausgiebigen Kräftigung des Organismus durch roborirende Kost (Milchcur).

Therapie. Die Therapie der Pleuritis hat dafür Sorge zu tragen, dass der Patient das Bett hütet, bis das Exsudat vollständig wieder geschwunden oder der Zustand ein chronischer geworden ist. Bei wenigen Krankheiten kann das zu frühe Verlassen des Bettes so bedenkliche Folgen haben, wie gerade bei der hier in Frage stehenden.

Die Temperatur des Zimmers sei circa 14° R., die Diät eine flüssige, dem Verdauungsvermögen angepasste, das Getränk nicht kalt. Am zweckmässigsten verordnet man Getreidemehlsuppen mit etwas Milch oder mit Malzextract, vom Ende der ersten Woche an ausserdem Fleischbrühe mit Eigelb. Brustkinder lässt man an der Brust. Schwächliche Kinder sollen von Anfang an Fleischbrühe, Fleischbrühe mit Fleischpepton, mit Albumose neben ihrer Milchsuppe erhalten. Treten Schwächezustände ein, so verordnen wir Flaschenbouillon, Kaffee und Wein in regelmässiger Wiederholung der Dosen. Zieht sich die Krankheit in die Länge, so ist unbedingt eine roborirende Ernährung nothwendig. Für diesen Zweck empfiehlt sich bei weitem am meisten die systematische Milchcur. Ausserdem sind dann am Platze: Fleischbrühe mit Eigelb, Cacaoabkochung, Milchreis, geschabter Schinken, geschabter Braten, Semmel mit guter Butter.

Im Uebrigen ist Folgendes anzuordnen: Zur Linderung der Seitenschmerzen, welche den Patienten zu oberflächlichem Athmen veranlassen, dienen hydropathische Einwicklungen und, wenn diese nicht ausreichen, Schröpfköpfe, welche bei kräftigen Kindern blutig

bei schwächlichen trocken zu setzen sind. Steigt das Fieber schnell an und nimmt das Exsudat ebenfalls sehr rasch zu, so ist die Application von Eisbeuteln indicirt, die möglichst genau auf der afficirten Partie zu lagern sind. Nimmt das Exsudat rasch so stark zu, dass grosse Athemnoth sich geltend macht, die Kinder mehr sitzen, als liegen, so ist, auch wenn die Probepunction seröses Exsudat ergab, die Punction und Aspiration vorzunehmen.

Mittelstarkes Fieber erfordert für sich kein Einschreiten; hohes wird am besten durch Chininum muriaticum oder Antifebrin bekämpft. Ersteres Mittel reicht man zweimal täglich in Pulverform. zu 0·2 pro dosi für ein 5—6jähriges Kind, das Antifebrin alle zwei Stunden zu 0·01 Grm., bis die gewünschte Wirkung eintritt.

Besteht Verstopfung, so verordnet man zunächst ein Wasserklystier und, nützt dasselbe nichts, grösseren Kindern Oleum Ricini, kleineren Calomel, Tinct. Rhei aquosa oder Syr. Mannae.

Hat die Probepunction ergeben, dass purulente Pleuritis vorliegt, so muss man dem Eiter nach aussen Abzug verschaffen und darf dabei nicht allzu lange warten. Nur, wenn die Compression der Lunge nicht über 6—8 Wochen anhielt, lässt sich hoffen, dass dieselbe wieder ihr normales Volumen gewinnt, nachdem der Druck von ihr genommen ist, und auf spontane Resorption des Eiters darf man nicht hoffen. Zur Entleerung verwendet man den *Potain*'schen oder einen anderen Aspirationstroicart. Wenn dann aber das Exsudat sich wieder sammelt, so ist es unerlässlich, den Brustkorb mit dem Messer zu eröffnen. Dies geschieht am vortheilhaftesten hinten unten. Nach der Eröffnung ist ein Drainagerohr einzulegen, die Wunde antiseptisch zu behandeln, auch dreimal täglich mit gekochtem und auf 38° abgekühltem Wasser, nicht mit Carbolsäurelösung, auszuspülen. Noch bessere Resultate liefert die primäre Rippenresection (meist der 6. oder 7. in der Axillarlinie). S. *Tschernow* und *Popow*.

Besteht beim Aufhören des Fiebers das Exsudat noch fort, wenn auch in verminderter Menge, so ist eine sorgsame hygienisch-diätetische Behandlung anzuordnen, nämlich: 1. Tragen von Flanellunterzeug. 2. Systematische Milchcur. 3. Methodische Lungengymnastik. 4. Hüten des Zimmers bei ungeeigneter, Aufsuchen der freien Luft bei geeigneter Witterung.

Bepinselungen mit Jodtinctur haben keinen nennenswerthen Erfolg. Dagegen ist in solchen chronischen Fällen die consequente Darreichung von Jodeisen recht oft von grossem Nutzen. Man gibt es nach folgender Vorschrift:

Rp. Syr. Ferri jodati 10·0,
Syr. simplicis 20·0.
MDS. Dreimal täglich 20 Tropfen (6jähriges Kind).

Patienten mit chronischer Pleuritis entsendet man, wenn es die Umstände gestatten, in klimatische Curorte des Südens (Riviera, Garda-See) und lässt sie sehr vorsichtig im Bergsteigen sich üben.

Literatur.

Leichtenstern, *Gerhardt's* Handb. III, 2.
v. Ziemssen, Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter. 1862.
Hervieux, Gaz. des hôpit. 1864.
A. Fränkel, Charité-Annalen. IV, 256.

Fräntzel in *v. Ziemssen's* Handb. IV, 1.
Smith, New-York med Journ. 1880, 296.
Lichtheim in *Volkmann's* Sammlung. Nr. 43.
Henoch, Beiträge zur Kinderheilk. N. F., S. 197.
Hagenbach, Jahrb. f. Kinderheilk. 31, S. 302.
Conitzer, Diss. Halle 1888.
Blume, Diss. Göttingen 1877.
Descroizilles, Rev. mens. 1888. Juin.
C. de Gassicourt, J. de méd. de Paris. 1888.
Popow, Med. Obosren. 31, Nr. 9.
Huber, Arch. of pediatr. 1889.
Tschernow, Jahrb. f. Kinderhk. 1, 31, S. 1.

Anhang. Mitunter beginnt die Pleuritis der Kinder mehr oder weniger schleichend. Man merkt ihnen an, dass sie weniger munter, weniger aufgelegt zum Spiel sind, oft herumhocken, nicht so guten Appetit haben und auch wohl etwas hüsteln. Aber eigentliche Symptome, welche auf Pleuritis hinweisen, fehlen; dies gilt namentlich vom Schmerz, vom Fieber und von der Athmungsfrequenz. Ganz allmälig beginnen die Kinder unter Zunahme der Unlust, des Appetitmangels zu fiebern, und wenn sie alt genug sind, über Schmerzen in der Seite zu klagen, rascher zu athmen und bieten dann bei der Untersuchung die Zeichen dar, welche vorher als diejenigen der acuten Pleuritis beschrieben sind. Der ganze Verlauf der schleichend beginnenden Form ist in der Regel ein wesentlich langsamerer, als derjenige der acuten und führt entschieden seltener zur vollen Resorption.

Die tuberculöse Pleuritis ist in der Regel Theilerscheinung der allgemeinen Tuberculose, oder der Lungentuberculose, oder sie erscheint als Fortsetzung der Tuberculose der Lungen, der Thoraxwand, des Peritoneums, oder sie entsteht primär, ohne dass andere Gewebe des Körpers tuberculös inficirt sind. Die Entzündung, welche sich nach dem Eindringen von Tuberkelvirus in den Pleurasack entwickelt, ist entweder eine serös-fibrinöse, oder eine purulente, oder eine hämorrhagische. „Gelangen aus Tuberkelherden der Lunge oder aus tuberculösen Abscessen der Wirbelsäule Zerfallsmassen oder auch noch Luft in die Pleurahöhle, so kommt es meist zur Bildung von Empyem, beziehungsweise von Pyopneumothorax“ *(Ziegler).*

Schliesst eine Pleuritis sich an eine Lungentuberculose an, so entsteht in der Regel eine nicht tuberculöse bindegewebige Verwachsung der Pleurablätter, mitunter aber auch eine Gewebswucherung, die Tuberkelbacillen enthält *(Ziegler).*

Ueber Hydrothorax, Pneumothorax und Pyopneumothorax siehe die Handbücher der speciellen Pathologie des Erwachsenen.

IV. Erkrankungen der Kreislaufsorgane.

Das Herz des Neugeborenen liegt in relativ etwas grösserem Umfange als dasjenige des Erwachsenen unmittelbar hinter der vorderen Wand des Brustkorbes, und seine Hauptachse ist deshalb mehr als beim Erwachsenen mit dem unteren Ende vorwärts gerichtet *(Henke)*. Es befindet sich zwischen den mehr zurücktretenden Lungenrändern in einer Lücke, welche im Frontalschnitt fast vierseitig erscheint, während sie beim Erwachsenen mehr oder weniger die Gestalt eines Dreieckes hat. Erst allmälig wird diese Lücke durch das stärkere Vortreten der Lungenränder kleiner und derjenigen ähnlich, wie sie im späteren Leben gefunden wird. — Was die Grösse des Herzens anbetrifft, so wiegt es beim Neugeborenen durchschnittlich 20·6 Grm., in den ersten Jahren der Pubertät 234 Grm., beim erwachsenen Manne 303 Grm. *(Thoma)*.

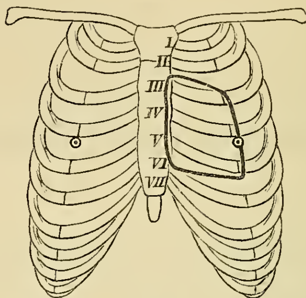
Den Herzstoss[1]) kann man bei den Kindern der ersten Lebensjahre fast niemals, bei denen der späteren Jahre dagegen recht oft durch den Gesichtssinn erkennen und zwar meistens im 5. Zwischenrippenraume in der Mamillarlinie. Auch durch Palpation gelingt es bei jüngeren Kindern vielfach gar nicht, den Herzstoss wahrzunehmen, gleichviel, ob man sie in liegender oder sitzender Stellung untersucht; bei grösseren ist er durch dieses Mittel immer aufzufinden. Die grosse Herzdämpfung (Fig. 5) entspricht der vorhin angegebenen Lücke und ist deshalb relativ um so grösser, je jünger das Kind. Bei 6—12monatlichen Säuglingen verläuft ihre Grenze vom oberen Ende des Ansatzes der 3. linken Rippe ganz nahe am Rande des Brustbeines senkrecht bis über das untere Ende des Ansatzes der 5. Rippe hinab, dann unter dem unteren Ende dieser Rippe nach links bis in die Mamillarlinie, geht senkrecht aufwärts bis etwa zur Brustwarze oder ein Unbedeutendes lateralwärts von ihr und wendet sich dann medianwärts in einer Curve etwas über die 3. Rippe hinauf, um am oberen Ende des Ansatzes dieser Rippe wieder zu enden.

---

[1]) Vergl. *Rauchfuss* in *Gerhardt's* Handb. IV. *Steffen*, Klinik der Kinderkrankheiten. III. *Freymann*, Jahrb. f. Kinderhk. XXXII, S. 47. *v. Starck*, Arch. f. Kinderhk. IX, 4, 5. *Baginsky*, Lehrb. d. Kinderkrankheiten 3. Aufl., S. 41. *Hochsinger*, Auscultation des Herzens. 1890. *Sahli*, Topogr. Percussion im Kindesalter. 1882.

Bei der Auscultation wird man, wie schon in der Einleitung betont wurde, stets beobachten, dass der systolische Ton wesentlich stärker als der diastolische ist, dass letzterer manchmal selbst bei völlig gesunden, kräftigen Kindern nur ungemein schwach sich bemerkbar macht. Dies gilt auch vom systolischen Tone an der Art. Pulmonalis, während beim Erwachsenen hier gerade der diastolische prävalirt. Alle Herztöne des gesunden Kindes sind völlig rein.

Fig. 5.



Umfang der Herzdämpfung bei einem $1^1/_2$jährigen Kinde.

Im Uebrigen muss der Arzt berücksichtigen, dass die Untersuchung des Herzens im Kindesalter mit vielen Fehlerquellen zu rechnen hat, dass er insbesondere nicht jede durch die Percussion sich ihm ergebende Abweichung von der Norm, welche vorhin gezeichnet wurde, als Krankheitszeichen betrachten darf, und muss dies um so mehr berücksichtigen, da eine feste Norm gar nicht existirt, die Lage des Herzens auch bei Gesunden nach dem Alter, die Grösse nach der Individualität erheblicher differirt, als man vielfach annimmt und in den Handbüchern angegeben findet.

1. Herzpalpitationen.

Herzpalpitationen ohne Herzfehler sind bei Kindern der Periode von 10—15 Jahren sehr häufig. Sie verbinden sich nicht selten mit Schmerzen in der Herzgegend, mit Unruhe, selbst mit Angstgefühl und können monatelang fortbestehen, ohne dass es selbst dann möglich wird, irgend eine Abnormität der Herzdämpfung oder der Herztöne festzustellen. In der Regel verliert sich das Uebel ganz allmälig; mitunter nehmen die Kinder es mit in die spätere Lebenszeit hinüber.

Wir treffen die Herzpalpitationen vorwiegend bei schnell wachsenden, bei anämischen, schwächlichen Kindern, ferner bei solchen, welche Onanie treiben, welche frühzeitig stark stimulirende Genussmittel (Alkoholica, Kaffee, Thee, Tabak) geniessen, endlich als Theilerscheinung des sogenannten Schulfiebers, d. h. der durch die Schule erzeugten Nervosität, auch der Chorea minor und des M. Basedowii.

Die Behandlung besteht in der Bekämpfung der Ursache, soweit sie ermittelt werden kann, vor Allem in der Kräftigung des Körpers, in der Fernhaltung von ungehörigen Genussmitteln, in der Fürsorge für systematische, nicht ermüdende Muskelpflege und in der Darreichung von Eisenpräparaten (Ferrum lacticum) für sich oder mit Chinin. (Vorschrift siehe bei Morb. Basedowii.)

2. Morbus Basedowii.

Die *Basedow*'sche Krankheit ist eine Neurose, welche in Störung der Innervation des Herzens, der grossen Gefässe des Halses und Kopfes, sowie einzelner Augenmuskeln sich äussert.

Symptome. Die Krankheit entwickelt sich bei Kindern fast immer allmälig. Zuerst beobachten wir psychische Erregtheit, unruhigen Schlaf, Kopfschmerzen, dann folgt Herzklopfen, welches den Patienten Plage macht, aber auch objectiv festgestellt werden kann, später Struma und noch später Exophthalmus. Letzterer ist aber manchmal nur geringfügig, ja er kann ganz fehlen. Fast immer lässt sich eine nicht unerhebliche Dilatation des Herzens, Verbreiterung des Herzstosses, grössere Frequenz des Pulses, nicht selten auch systolisches Geräusch in den Halsarterien constatiren. Mitunter tritt anfallweise oder bei etwas stärkerer Bewegung des Körpers Athemnoth ein.

Der Verlauf ist stets ein chronischer, über Jahre sich erstreckender. Vollkommene Heilung wird selten, tödtlicher Ausgang ebenfalls selten beobachtet. Die Regel ist theilweise Besserung. Vielfach bleibt Dilatation und Hypertrophie des Herzens zurück. Das Leiden kommt in der frühen, wie in der späten Kindheit, mehr bei Mädchen als bei Knaben und weit mehr bei anämischen, schwächlichen, als bei kräftigen vor. *Demme* beobachtete es einmal nach Scharlach. Die eigentliche Ursache ist unbekannt.

Die Behandlung sei vorwiegend eine diätetisch-hygienische. Die Kinder sollen viel in freier Luft sich aufhalten, im Sommer, wenn möglich, an der Seeküste, auf dem Lande, und sollen kräftig mit Milch, Fleisch, Eiern, Reis, Leguminosenmehl, Weissbrot ernährt werden, aber keine heissen Suppen, keinen Kaffee, keinen Thee, keinen Wein bekommen, sich körperlich sehr ruhig verhalten und geistig nicht angestrengt werden. Im Uebrigen reiche man Eisenpräparate und Chinin, entweder Jodeisensyrup, oder

Rp. Chinini sulfur. 0·1,
Ferri lactici 0·03,
Sacchari albi 0·4.
M. f. pulv. Disp. doses 20.
DS. 3mal täglich 1 Pulver. (6jähriges Kind.)

Lemke und *Dreesmann* geben an, durch operative Beseitigung der Struma, resp. Ligatur der Arterien die Krankheit selbst geheilt zu haben.

Literatur.

Basedow, Casper's Wochenschr. 1840, 13.
v. Dusch, Gerhardt's Handb. IV, 1, 395.
Ehrlich, Morb. Basedowii Diss. Berlin 1890.
Jaccoud, Lyon méd. 1891, Nr. 40.
Crohn, Archiv f. Kinderhk. IV.
Demme, 28. Jahresbericht.
Lemke, Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 2, und 1892, Nr. 11.
Dreesmann, Ebendort 1892, Nr. 5.

3. Endocarditis.

Die Endocarditis ist eine durch Invasion verschiedener Bacterien erzeugte entzündliche Affection der innersten Auskleidung des Herzens.

Pathologische Anatomie. Die entzündliche Affection befällt die gefässhaltige Schicht zwischen der Musculatur des Herzens und der Faserschicht des Endocardiums, meist des linken Herzens. Diese Erkrankung ist entweder eine ulceröse oder verrucöse. Bei ersterer zerfällt an bestimmten Stellen die Faserschicht mit dem Epithelium; dadurch entsteht ein Defect mit graugelblichem Grunde, sowie unregelmässigem Saume. Die Zerfallsmassen aber gelangen in den Blutstrom und können dann embolische Herde in den verschiedensten Organen erzeugen. Bei der verrucösen Form bilden sich an den erkrankten Stellen kleine gelbliche oder blassröthliche Höckerchen oder Warzen, oft mehrere neben einander. Sie bestehen meist aus einem Niederschlage kleiner Thromben ohne Zellen oder mit Zellen auf dem durch die Entzündung veränderten Gewebe. Von diesen Auflagerungen können Stückchen sich losreissen und mit dem Blute weggeschwemmt in anderen Organen Embolien hervorrufen. Im Uebrigen führt diese Form meist zu Verdickung von Klappen, zu Stenose, zu Insufficienz derselben. Doch ist auch völlige Resorption nicht ausgeschlossen.

Symptome. Die Endocarditis beginnt allemal mit Fieber. Dasselbe ist aber von wechselnder Intensität, bald gering und unregelmässig, bald heftig und continuirlich. Die Temperatur liegt dementsprechend mitunter zwischen 38·0°—39·0°, mitunter zwischen 40·0°

und 41·0°. Auch das Allgemeinbefinden leidet das eine Mal weniger, das andere Mal sehr stark. Es gibt Fälle, in denen die kleinen Patienten nur etwas Unruhe, Nachlass des Appetites, mässig belegte Zunge, etwas rascheren Athem, geringes Herzklopfen zeigen, andere aber, in denen die Krankheit mit Frösteln, nachfolgender grosser Hitze, grosser Unruhe und Angst, fast völligem Mangel des Appetites, trockener Zunge, hochgradigem Durste, heftiger Athemnoth, heftigem Herzklopfen, stark verminderter Urinabsonderung verläuft. Nicht constant ist Schmerz in der Herzgegend

Untersucht man das Herz, so findet man Anfangs Unreinheit eines oder mehrerer Herztöne, später Geräusch an einer oder mehreren Klappen. Es kann aber auch, wenn die Krankheit nicht die Ostien oder Klappen befällt, vorkommen, dass selbst die genaueste Untersuchung gar keine Unreinheit der Töne, keine Geräusche wahrnimmt. Fast immer aber findet man Unregelmässigkeit der Herzbewegung, nicht selten Verstärkung des Herzstosses, ab und zu Schwächung desselben. (Die letztere und Verbreiterung der Herzdämpfung wird in frühen Stadien dann beobachtet, wenn der entzündliche Process auf die Musculatur des Herzens übergreift.)

Der Verlauf der Endocarditis gestaltet sich recht verschieden. Man kann Fälle beobachten, in denen die Krankheit etwa zehn- bis vierzehn Tage unter mässigem oder sogar hohem Fieber verläuft, dann aber nachlässt und nach weiteren 6—7 Tagen mit so vollständiger Genesung endigt, dass von Geräuschen, welche wahrgenommen wurden, gar nichts mehr zu constatiren ist. Fälle dieser Art sind durchaus nicht so sehr selten, wie vielfach angenommen wird. Um sie zu constatiren, ist aber nöthig, bei jeder fieberhaften Krankheit, und insbesondere bei jedem Rheumatismus acutus von Anfang an auch das Herz zu untersuchen. Andere Fälle verlaufen vielleicht nicht mit höherem Fieber, als diese günstig endigenden, gelangen aber nicht zur völligen Heilung; es bleiben Auflagerungen an den Klappen, oder an den Ostien des Herzens zurück. Noch andere verlaufen ganz ungünstig. In ihnen tritt der Tod entweder rasch in Folge einer Embolie, oder in Folge einer Complication mit Pneumonie, mit Pericarditis, mit Gastroenteritis, oder in Folge von secundären pyämischen Processen ein. Die letzteren sind eine ungemein häufige Erscheinung bei der ulcerösen Endocarditis, die mit schwerem Fieber, intercurrenten Frösten, grosser Unruhe, wilden Delirien einhergeht und fast immer tödtlich endigt.

Die Prognose ist im Ganzen etwas günstiger, als bei der Endocarditis der Erwachsenen, da der Ausgang in vollständige Heilung, wie schon gesagt, bei Kindern nicht so ganz selten vorkommt. Sehr ungünstig muss man die Prognose bei der ulcerösen Form stellen. In den Fällen, in welchen zwei bis drei Wochen nach Aufhören des Fiebers noch Geräusche wahrnehmbar sind, darf vollständige Heilung nicht mehr erhofft werden.

Die Diagnose ist keineswegs immer leicht. Es gibt ja Fälle, welche wenigstens eine Zeitlang ohne Unreinheit der Herztöne, ohne Geräusche verlaufen. In ihnen würde man nur etwa aus dem Mangel anderweitiger Organerkrankungen, aus der mit Fieber verbundenen

Dyspnoe, der Unregelmässigkeit des Herzschlages und dem Herzklopfen, sowie eventuell der Verbreiterung des Herzens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Endocarditis stellen. Ist von vorneherein Unreinheit der Herztöne und bald darauf Herzgeräusch vorhanden. so macht die Diagnose keine Schwierigkeiten. Um sie rechtzeitig zu stellen, muss das Herz bei jedem Rheumatismus acutus bis zum vollständigen Ablaufe desselben täglich, bei jeder anderen acuten Krankheit so lange täglich untersucht werden, bis die Diagnose der letzteren endgültig gesichert ist.

Aetiologie. Die Ursache der Endocarditis ist meistens die Invasion des Staphylococcus pyogenes aureus oder des *Fränkel*'schen Pneumoniebacteriums, seltener eines anderen Mikroben. Es ist aber noch nicht aufgeklärt, weshalb sie das eine Mal die Endocarditis ulcerosa, das andere Mal die E. verrucosa hervorruft.

Eine besonders grosse Disposition für Endocarditis schafft der Rheumatismus acutus. Etwa 33 Procent aller an ihm erkrankten Kinder bekommt Endocarditis oder Pericarditis. Es gibt aber auch Fälle, in denen Endocarditis dem Rheumatismus acutus unmittelbar voraufgeht. Auch Kinder mit Chorea leiden ziemlich häufig an Endocarditis. Ueber das causale Verhältniss dieser beiden Krankheiten siehe „Chorea minor“.

Die hier zur Rede stehende Krankheit entwickelt sich mitunter im Gefolge von Verletzungen, z. B. von Circumcision[1]), von Ulcerationen, sowie im Gefolge von Septicämie, bei Hämophilie und im Verlaufe von Scharlach, bei welchem ja ebenfalls eine dem Rheumatismus ähnliche Gelenkaffection vorkommt.

Prophylaxis. Ein Prophylaxis der Endocarditis können wir noch nicht anordnen und müssen uns darauf beschränken, zu ihrer Verhütung diejenigen Massnahmen anzurathen, welche zur Verhütung des Rheumatismus acutus in Anwendung kommen und welche bei diesem des Näheren Besprechung finden werden.

Therapie. Sobald eine Endocarditis erkannt ist, muss der Patient sich möglichst ruhig im Bette halten, alle die Herzthätigkeit anregenden Nahrungs- und Genussmittel, insbesondere Alkoholica, Kaffee, Thee, heisse Suppen vermeiden, nur laue Milch, Schleimsuppen, Obstsuppen, Mandelmilch, Brotwasser, Zuckerwasser, Fruchtsaftlimonade geniessen.

Man setzt 2—3 trockene Schröpfköpfe, legt eine Eisblase auf die Herzgegend und gibt innerlich Hb. Digitalis, etwa in folgender Verordnung:

Rp. Inf. herb. Digitalis (e 0·5) 100·0,
Acid. phosphor. 2·0,
Syr. Rubi Idaei 10·0.
MDS. Fünfmal täglich $^1/_2$ Essl. (für ein 8—10jähriges Kind).

Mit der Darreichung der Digitalis ist aber aufzuhören, sobald der Puls regelmässig und weniger frequent wird, oder wenn Uebelkeit sich einstellt, und ist wieder zu beginnen, wenn er auf's Neue unregelmässig wird. — Sobald das Fieber nachlässt, verordnet man neben einer reizlosen, aber kräftigen Diät, in der vor Allem Milch.

[1]) *Czerny*, Prager med. Wochenschr. 1891, 39.

Fleisch und Eier vertreten sein müssen, Jodkalium in wässeriger Lösung, und zwar auf 2—3 Monate, nach folgender Vorschrift:

Rp. Sol. Kali jodati 1·0 : 100·0.
DS. 4mal täglich 1/2 Essl. (für ein 6jähriges Kind).

In der schweren (ulcerösen) Form der Endocarditis kann man einen Versuch machen, durch Chinin das Fieber herabzusetzen. Doch ist der Erfolg meistens ein sehr geringer. Man gibt Chinin. mur. zu 0·2 Grm. zweimal täglich einem 5—6jährigen Kinde.

Anhang. Die nach Endocarditis zurückbleibenden Herzfehler. Die Herzfehler, welche nach Endocarditis zurückbleiben, sind Auflagerungen auf den Klappen oder in den Ostien. In Folge dieser Auflagerungen treten Störungen der normalen Thätigkeit des Herzens auf; die Klappen functioniren nicht mehr physiologisch, und die Folge davon ist Beeinträchtigung des Blutkreislaufes, Dilatation, respective Hypertrophie einzelner Theile des Herzens.

Die Symptome der erworbenen Herzfehler sind beim Kinde dieselben, wie beim Erwachsenen, brauchen deshalb an dieser Stelle nicht näher besprochen zu werden.

Auch die Therapie ist nach den nämlichen Grundsätzen zu handhaben, wie diejenige der Herzfehler des Erwachsenen.

Literatur.

v. Dusch, Gerhardt's Handb. IV, I, S. 324.
Chevalier, Thèse. Paris 1877.
Bouchut, Gaz. des Hôpit. 1874, Nr. 133.
Vernay, Gaz. méd. de Lyon 1867. *Cheadle,* Lancet 1885, 17. Oct.
Fräntzel, Vorlesungen über Krankheiten des Herzens. II.
Sänger, Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 8.
Bruce, Brit. med. Journ. 1890. April 26.

4. Entzündung des Herzbeutels. Pericarditis.

Unter Pericarditis wird die Entzündung sowohl des äusseren Ueberzuges des Herzens, als des inneren Ueberzuges des Herzbeutels verstanden.

Pathologische Anatomie. Bei der Pericarditis findet sich Injection des Pericardiums, sei es partiell oder universell, und ein Exsudat. Dasselbe ist entweder fibrinös oder purulent. In ersterem Falle hat es das Aussehen des fibrinösen Exsudates bei der Pleuritis und Peritonitis, wird später oft eine derbe Membran und enthält dann reichliche Gefässe. Fast regelmässig trifft man aber im Herzbeutel neben der fibrinösen Ausschwitzung eine molkenartige, dünne Flüssigkeit. — Das purulente Exsudat ist gelblich, rahmartig, reich an Eiterkörperchen und Mikroben; unter ihm erscheint das Pericardium sammtartig aufgelockert, selbst zottig.

Symptome. Die Krankheit beginnt oft ziemlich latent mit Symptomen unbestimmten Charakters, mit geringem Fieber, Nachlass des Appetites, belegter Zunge, mässiger Beschleunigung des Athmens und mässiger Beklemmung, oftmals aber sehr stürmisch mit Frösteln und nachfolgender Hitze, erheblicher Temperatursteigerung, mit Schlaflosigkeit, grosser Angst, starkem Schmerz in der Herzgegend, erheblicher Dyspnoe und auffallender Unregelmässigkeit des Herzschlages und Pulses.

Untersucht man das Herz im frühen Stadium, so findet man Folgendes: Der Herzstoss ist etwas verbreiteter, als in der Norm, die Herzdämpfung nicht erkennbar vergrössert. An der Herzspitze oder der Herzbasis vernimmt man ein Geräusch, welches einem Hauche

gleicht oder einem Reiben anzugehören scheint, nur in geringem Umkreise hervortritt, bei Lageveränderung des Patienten den Ort etwas wechselt. Im weiteren Verlaufe constatirt man eine Abdrängung des Herzstosses nach links oben, bei erheblicher Ansammlung von Exsudat ein vollständiges Verschwinden desselben, Ausbreitung der Herzdämpfung, und zwar in der Form eines Dreieckes mit der Basis nach unten, der stumpfen Spitze nach oben, entschiedenes Reibungsgeräusch oder schabendes Geräusch, und, wenn das Exsudat in erheblicher Menge sich ansammelt, Schwinden dieses Geräusches.

Inzwischen bleibt das Fieber in wechselnder Höhe, der Puls frequent, unregelmässig, klein, der Appetit nur gering, die Athemnoth bald mässig, bald sehr stark, die Urinsecretion wesentlich verringert, der Schlaf unruhig und beängstigt.

Der Ausgang der Krankheit ist verschieden: Viele Fälle von fibrinöser Pericarditis endigen mit Genesung in 2—3 Wochen. Wir sehen dann allmälig das Fieber nachlassen, die Athemnoth sich verringern, den Schlaf ruhiger werden, den Appetit sich bessern, während gleichzeitig das Reibungsgeräusch verschwindet, die Verbreitung der Dämpfung nach und nach zurückgeht. Nicht selten fühlt man aber den Herzstoss auch nach Besserung aller sonstigen Krankheitssymptome noch geraume Zeit ausserhalb der linken Brustwarzenlinie. Mitunter kehrt das Reibungsgeräusch, nachdem es in der Krankheit verschwunden war, im Stadium des Nachlasses auf einige Zeit zurück, verliert sich dann jedoch nach einiger Zeit vollständig. (Dies trifft man in den Fällen, in denen zu dem fibrinösen Exsudate ein starkes seröses sich hinzugesellte. Sobald letzteres auftritt, schwindet das Geräusch, kehrt aber wieder, wenn die Resorption des Flüssigen sich vollzogen hat.)

Nicht selten zieht die Pericarditis sich wesentlich mehr in die Länge. Meistens liegt die Ursache davon in Recidiven. Mitunter aber ist der ganze Charakter der Krankheit von vorneherein ein mehr schleichender. Es können dann 6—8 Wochen und noch mehr vergehen, ehe der Patient in die Genesung eintritt. Auch diese ist in der Regel eine sehr protrahirte.

Oftmals endlich führt die Krankheit zum Tode. Derselbe erfolgt entweder in Folge von Paralyse des Herzens unter den Erscheinungen plötzlichen Collapses oder in Folge von Lungenödem oder in Folge von Complication mit Peritonitis, Pleuritis, Pneumonie und Endocarditis.

In einer Reihe von Fällen tritt unvollständige Genesung ein, sei es in Folge davon, dass der Herzmuskel mit afficirt wurde und degenerirte, oder dass das Herz mit dem Pericardium verwuchs. Die Folgen davon sind Dilatation des Herzens, Hypertrophie desselben und Circulationsstörungen.

Die Prognose wird in jedem Falle dubiös zu stellen sein. Sie ist an sich bei Kindern weniger gut, als bei Erwachsenen, sehr schlecht bei Säuglingen und entkräfteten Kindern. Am günstigsten ist sie bei der primären, fibrinösen Pericarditis, am ungünstigsten bei der secundären, wie sie im Verlaufe septischer Krankheiten auftritt, relativ günstig bei der zu Pneumonie und Pleuritis sich gesellenden Pericarditis.

Die Diagnose macht vielfach Schwierigkeiten. Es ist namentlich bei kleineren Kindern durchaus nicht immer leicht, ein Herzgeräusch bestimmt als pericarditisches oder endocarditisches zu erkennen. Sehr grosse Uebung gehört aber dazu, ein pericarditisches Reiben oder Schaben neben einem endocarditischen Geräusch sicher zu constatiren und neben einer pleuritischen Dämpfung eine pericardiale festzustellen, ebenso eine Pericarditis mit geringer Exsudation neben einer Dilatation und Hypertrophie nachzuweisen.

Im Uebrigen diagnosticirt man die Pericarditis durch das Reibungsgeräusch, die Verbreiterung der Herzdämpfung, die dreieckige Form der letzteren und die Abdrängung des Herzstosses nach links oben, Deutlicherwerden der Herztöne beim Vornüberneigen des Brustkorbes.

Etwas länger anhaltendes Reibungsgeräusch deutet auf fibrinöses, Vorhandensein einer septischen oder pyämischen Grundkrankheit auf eitriges, Vorhandensein hämorrhagischer Diathese auf blutiges Exsudat.

Die Diagnose der stattgehabten Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen macht man durch Constatirung des Einziehens an der Herzspitze bei der Systole.

Aetiologie. Die Aetiologie der primären Pericarditis ist im Ganzen noch recht dunkel. Wir wissen nur, dass sie ziemlich oft für sich oder mit Endocarditis im Verlaufe oder auch im Gefolge von Rheumatismus acutus auftritt, und dass sie mitunter in Folge von Fortpflanzung der Pleuritis oder von Caries der Rippen entsteht. Purulente Pericarditis kommt vielfach zugleich mit purulenter Peritonitis und Pleuritis als Theilerscheinung einer septischen Erkrankung vor, und zwar mehr bei kleineren, als bei grösseren Kindern. Diese purulente Pericarditis ist allemal durch Invasion eines Eiterungserregers hervorgerufen.

Prophylaxis. Die Prophylaxis der Pericarditis ist diejenige des Rheumatismus acutus. Von anderweitigen Schutzmassnahmen kann zur Zeit nicht die Rede sein, da wir über die Ursachen der Pericarditis noch zu wenig orientirt sind.

Therapie. Sobald die Pericarditis diagnosticirt ist, sorge man dafür, dass der Patient ruhig im Bette bleibt, bis das Fieber mehrere Tage geschwunden ist und eventuell das Reibungsgeräusch sich vollständig verloren hat. Frühzeitiges Verlassen des Bettes erzeugt dringende Gefahr einer Verschlimmerung oder eines Rückfalles.

Die Ernährung sei der febrilen Dyspepsie angepasst und so eingerichtet, dass die Herzthätigkeit nicht angeregt wird. Man reicht demnach am besten laue Schleimsuppen mit oder ohne Milchzusatz, Obstsuppen, Mandelmilch, Fruchsaft-Limonade, Zuckerwasser mit Citronensaft, Brotwasser und beginnt mit kräftigerer Kost erst, wenn das Fieber nachlässt, der Appetit sich regt. In der Reconvalescenz ist, da sie in der Regel sich in die Länge zieht und der Patient meist recht entkräftet in sie eintritt, besonders für reichliche Milchzufuhr zu sorgen. — Bei Symptomen von Herzschwäche sind Flaschenbouillon, Kaffee, Thee, guter Wein am Platze.

Im Uebrigen setze man drei trockene Schröpfköpfe auf die Herzgegend, lege einen Eisbeutel ebendahin und verordne ein Infusum herb. Digitalis nach derselben Vorschrift und mit den näm-

lichen Cautelen, wie bei Endocarditis. Selbstverständlich ist ausserdem für regelmässige Darmentleerung zu sorgen, bei grosser Unruhe Morphium zu geben. Sobald das Fieber nachlässt, geht man auch bei der Pericarditis zu Solutio Kali jodati über und reicht sie, bis das Reibungsgeräusch vollständig verschwunden ist. Aufpinselung von Jodtinctur nützt dagegen gar nichts. — In Fällen purulenter Pericarditis empfiehlt es sich, neben leicht stimulirender Diät als Antifebrile das Chininum muriaticum zu reichen. Bei Herzschwäche sind Reizmittel indicirt.

Ist die Ansammlung von Flüssigkeit im Herzbeutel sehr gross und tritt dadurch Lebensgefahr ein, so muss man die Punction (mit Aspiration) vornehmen. Dies geschieht am besten im Interstitium zwischen 5.—6. oder 6.—7. Rippe. Ja, einzelne Autoren haben nach erfolgloser Punction die Incision des Herzbeutels vorgenommen, darauf Drains eingelegt und auf diese Weise Heilung erzielt. (Siehe *Rosenstein,* Berlin. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 5.)

Ueber Hydropericardium, Pneumopericardium und Hämopericardium wolle der Leser die Handbücher der speciellen Pathologie des Erwachsenen nachsehen.

5. Myocarditis.

Die Myocarditis, eine Entzündung des Herzmuskels, bald diffus, bald circumscript, ist auch bei Kindern entweder eine plastische oder eine eiterige. Bei jener bildet sich Keimgewebe, respective Bindegewebe, und in diesem gehen die Muskelfasern, so weit sie von der Erkrankung betroffen werden, zu Grunde. Es entstehen dann bindegewebige Schwielen im Herzen, welche vielfach mit gleicher Erkrankung des Endocardiums zusammenhängen. Die andere Form, die eiterige, bewirkt, dass die Musculatur des Herzens von kleinen, gelblichen, aus Coccen und Eiterkörperchen bestehenden Herden durchsetzt und hier vernichtet wird.

Die Symptome der Myocarditis sind in der Regel ziemlich unbestimmt. Die Kinder bekommen, nicht selten unter Cerebralsymptomen, mehr oder weniger starkes Fieber, öftere Angst- und Schwächezufälle, auch Athemnoth, einen frequenten, schwachen, meist unregelmässigen Puls, Neigung zu Kühlwerden der Extremitäten, geringen Appetit. Oft constatirt man deutlich Umfangszunahme der Herzdämpfung, dabei aber Schwächerwerden des Herzstosses und der Herztöne. Im weiteren Verlaufe stellt sich Steigerung der Schwäche ein; das Gesicht wird blass cyanotisch, der Puls sehr frequent und klein, der Herzstoss kaum wahrnehmbar. Das Kind fängt an zu deliriren, verfällt in Sopor und geht in demselben zu Grunde. Nicht selten aber erfolgt bei der eiterigen Form der Tod sehr rasch (bei Eiterdurchbruch in das Herz) unter dem Bilde plötzlichen Collapses. Die Prognose ist eine höchst ungünstige, die Diagnose eine niemals ganz sichere. Nur wenn im Laufe oder Gefolge acuter Infectionskrankheiten die bezeichneten ernsten Symptome auftreten, kann man sie mit Wahrscheinlichkeit als solche der Myocarditis deuten.

Aetiologie. Die plastische oder interstitielle Myocarditis ist eine Begleitaffection acuter infectiöser Leiden, des

Scharlach und der Diphtheritis, allgemeiner Tuberculose, oder der Phosphorvergiftung, oder sie ist rheumatischen Ursprungs und geht von einer Endocarditis und Pericarditis aus. Die eiterige Myocarditis findet sich vorzugsweise im Verlaufe von Pyämie, von anderen infectiösen Krankheiten, von suppurativen Gelenkentzündungen, oder neben ulceröser Endocarditis.

Die Therapie der Myocarditis besteht in der Behandlung des Grundleidens, in der Darreichung von Stimulantien, namentlich von kräftiger Fleischbrühe, Rindfleischflaschenbouillon, Kaffee, Thee und Wein, sowie in der Fernhaltung jeder körperlichen und geistigen Erregung.

Literatur.

v. Dusch in *Gerhardt's* Handb. IV, 1, S. 288.
Stein, Preisschrift über Myocarditis. 1861.
Steffen, Jahrb. f. Kinderhk. 27, S. 223.

6. Die fettige Entartung des Herzmuskels.

Die fettige Entartung des Herzmuskels tritt bei Kindern in der Regel nur partiell, selten allgemein auf. Bei der langsamer verlaufenden Form erscheint die Musculatur, meistens des rechten Ventrikels, schlaff, weich, gelblich oder gelblich gefleckt. Letzteres findet man besonders an den Papillarmuskeln und sieht hier die Flecken nicht selten regelmässig gruppirt. Die Muskelfasern sind von kleinen Tröpfchen erfüllt, die Querstreifen undeutlich oder verschwunden.

Bei der acut verlaufenden Form ist die Musculatur an den erkrankten Stellen zuerst graugelb und mattglänzend. Die Fasern enthalten zahllose feine Körnchen, welche auf Zusatz von Essigsäure verschwinden. Man bezeichnet diese pathologisch anatomische Veränderung als albuminöse Trübung. Sie geht der acuten Fettdegeneration vorauf. Bei dieser Form sieht man nicht selten Blutextravasate innerhalb der Musculatur (*Schemm* bei fettiger Herzentartung der Diphtheritischen).

Die zuerst beschriebene langsam sich ausbildende und dann zur Dilatation der Höhlen führende Entartung tritt vornehmlich bei Klappenfehlern, bei Lungenemphysem, bei Anämie, die zuletzt beschriebene rascher sich ausbildende im Verlaufe von acuten Infectionskrankheiten, wie Scharlach, Diphtheritis, Septicämie, oder im Verlaufe einer Intoxication mit Phosphor, mit Schwefelsäure, mit Arsenik auf.

Symptome. Fettige Degeneration in geringer Ausdehnung erzeugt keine bestimmten Zeichen von Kranksein.

Die Symptome der fettigen Degeneration in nicht geringer Ausdehnung sind grosse Hinfälligkeit, öftere ohnmachtähnliche Zustände, Athemnoth, Kühle der Extremitäten, kleiner frequenter, auch aussetzender Puls, Galopprhythmus, Sopor, Tod in letzterem, oder fast plötzlicher Tod in schwerem Collapsus. Geringe Grade des Leidens sind wahrscheinlich heilbar, die stärkeren aber führen wohl stets zum Tode.

Die Behandlung der acuten Form besteht in der Anordnung ruhigen Liegens, sowie in der consequenten Darreichung von Stimulantien (Flaschenbouillon, Kaffee, Wein) und in der mehrmals täglich

zu wiederholenden subcutanen Injection von Aether oder Campher. Die Transfusion ist versucht worden, doch ohne Erfolg. Bei der langsamer sich entwickelnden Form hat die Therapie das Grundleiden und eine roborirende Diät in's Auge zu fassen.

Literatur.

Virchow in *Virchow's* Archiv. 13, S. 266. *H. Weber,* Ebendort. 12, S. 326.
Perl, Ebendort. 59, S. 39.
Ponfick, Berlin. klin. Wochenschr. 1873, Nr. 1. *Schemm, Virchow's* Archiv. 112, 2.

7. Hypertrophie und Dilatation des Herzens.

Die Hypertrophie des kindlichen Herzens ist entweder angeboren und dann durch Abnormitäten an den Ostien oder den grossen Gefässen erzeugt, oder sie ist erworben und dann eine Folge erhöhter Thätigkeit des Herzens bei Klappenerkrankungen, bei Nephritis, bei Lungenaffectionen, auch bei frühzeitiger, übermässiger körperlicher Anstrengung [Fabrikarbeit] und frühzeitigem Genuss von Spirituosen, die Dilatation wird durch Veränderungen der Textur des Herzens und Erhöhung der Widerstände hervorgerufen, kommt bei Anämie und Chlorose, bei ulceröser Endocarditis, bei septischen Processen, bei Blutstauungen vor, bald ohne, bald mit Hypertrophie. — Acute Dilatation ist mehrfach bei acuten Infectionskrankheiten, bei Scharlach ohne Nephritis (Erschlaffung des Herzmuskels), bei Scharlach mit diffuser Nephritis, bei Epileptikern (Ueberarbeitung des Herzens, Stauung des Blutes), sowie in Folge von Endocarditis beobachtet worden *(Steffen)*. Ueber die Dilatation bei „Morbus Basedowii" siehe diese Krankheit.

Symptome. Sie sind diejenigen der Hypertrophie und Dilatation bei Erwachsenen. Bei Hypertrophie finden wir Ausbreitung der Herzdämpfung, Verstärkung des Herzstosses, der Herztöne, dagegen bei Dilatation Ausbreitung der Dämpfung, Abschwächung des Herzstosses, der übrigens reinen Herztöne, des Pulses, Athemnoth bei jeder nennenswerthen Bewegung; schwere Athemnoth, blass cyanotische Gesichtsfarbe, wenn die Dilatation in Folge septischer Processe u. s. w. acut sich ausbildet. Von verschiedenen Seiten sind Fälle vollständiger Heilung acuter Dilatation bei Kindern gemeldet *(Steffen)*.

Im Allgemeinen sind Hypertrophie und Dilatation des Herzens im Kindesalter sehr selten. Sie werden, wie ich *Henoch* unbedingt zustimme, oftmals auf Grund blos des Ergebnisses der Percussion angenommen, wo sie gewiss nicht vorhanden sind, da man namentlich die supponirte Dilatation mitunter in wenigen Tagen wieder verschwinden sieht. Die Diagnose soll man nur aus dem Ergebnisse der Percussion, der Auscultation und den sonstigen Symptomen, nicht lediglich aus ersteren machen.

Die Prophylaxis kann nur insoweit wirksam sein, als es möglich ist, die Ursachen fernzuhalten. Sie hat namentlich dahin zu streben, dass den Kindern nicht frühzeitig übermässige körperliche Anstrengungen zugemuthet und Spirituosen nicht gestattet werden, wenn diese nicht indicirt sind.

Die Therapie hat die Ursache, beziehungsweise das Grundleiden zu bekämpfen, für ruhiges Verhalten und Schonung Sorge zu tragen. Die Ernährung sei bei der Hypertrophie eine milde, jedes Zuviel vermeidende, bei der Dilatation eine roborirende und zugleich mild stimulirende.

Steffen hat in einem Falle acuter Dilatation bei Scharlachnephritis, der in völlige Genesung überging, Secale cornutum angewandt, und zwar 0·5 alle 2 Stunden (das Kind war 6 Jahre alt), im Ganzen 7·5 Grm. in 4—5 Tagen, und räth zu weiteren Versuchen mit dem Mittel.

Literatur.

Steffen, Jahrb. f. Kinderhk. III und XVIII, S. 278.
Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl., 456.
Silbermann, Jahrb. f. Kinderhk. XVII, S. 178.
Rauchfuss, Gerhardt's Handbuch. IV, 265.

Anhang. Angeborene Herzfehler. Cyanosis congenita.

Von angeborenen Herzfehlern sind zu nennen:

1. Die Ectopia cordis mit Spaltbildung in der vorderen Brustwand, selbst mit vollständigem Fehlen des Sternum, auch der äusseren Haut.

2. Abnorme Lage des Herzens, Dextrocardie, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit Situs viscerum inversus verbunden ist.

3. Angeborene Kleinheit, Hypoplasie, des Herzens, meistens mit angeborener Kleinheit der Gefässe. (Hypoplasie kann auch in der Zeit vor der Pubertät dadurch zu Stande kommen, dass das Herz und die grossen Gefässe im Verhältniss zu anderen Organen zurückbleiben. Sie soll dann Anlass zu Chlorose geben.)

4. Angeborene Herzvergrösserung, Hypertrophie des Herzens. Sie findet sich besonders, wenn die Ostien und grossen Gefässe verengt sind und dadurch die Blutcirculation Widerstände erfährt.

5. Defecte der Septa oder vollständiger Mangel derselben im Herzen, Offenbleiben des Foramen ovale.

6. Angeborene Abnormitäten der Klappen und Ostien (Verdickung, Verdünnung, Durchlöcherung der Klappen, Verengung der Ostien).

7. Abnormitäten der grossen Gefässe, Obliteration der Aorta an der Mündung des D. Botalli, Durchgängigkeit des D. Botalli, Transposition der grossen Gefässe (Aorta entsteht aus dem rechten, Arteria pulmonalis aus dem linken Ventrikel), Ursprung der Aorta und Art. pulmonalis aus demselben Ventrikel.

Die angeborene Cyanose. Die angeborene Cyanose hat man sehr lange auf Vermischung arteriellen und venösen Blutes in Folge Offenbleibens des Foramen ovale oder des Ductus Botalli zurückgeführt. Doch ist sie auch bei Kindern gefunden worden, deren Section keine dieser Abnormitäten ergab, und es sind ferner Fälle mitgetheilt worden *(Breschet, Zehetmayer)*, in denen die Section von Kindern, welche niemals an Cyanose litten, das Vorhandensein der gedachten Abnormitäten feststellte. Aller Wahrscheinlichkeit nach beruht der Symptomencomplex, den wir als angeborene Cyanose bezeichnen, auf mangelhafter Oxydation des Blutes, die dann ihrerseits Folge sehr verschiedener pathologisch-anatomischer Veränderungen sein kann, so von Defecten der Septa, von Stenose der Aorta, von Transposition der grossen Gefässe.

Symptome. Die an angeborener Cyanose leidenden Kinder zeigen sehr bald nach der Geburt Blaufärbung des Gesichtes, der Ohren, der Hände und Füsse, besonders der Nagelpartien, auch der Lippen, des Zahnfleisches, der Zunge, selbst der Conjunctiva, bald in erheblichem, bald in so geringem Grade, dass sie nur dem Arzte auffällt. Immer aber tritt eine Verstärkung des blauen Colorits in kühler Luft, beim Schreien, bei Bewegungen, eine Abnahme bei völliger Ruhe ein: Die Extremitäten fühlen sich in der Regel feucht und kühl an; die Finger- und Zehenkuppen pflegen, wenn die Kinder am Leben bleiben, allmälig kolbenartig anzuschwellen, die Nägel excessiv zu wachsen.

Das Allgemeinbefinden ist in jedem Falle gestört, das eine Mal mehr, das andere Mal weniger. In der Mehrzahl der Fälle sind die Kinder unlustig, verstimmt, träge, schlafsüchtig, zu Ohnmachten geneigt. Oft leiden sie an Verdauungsstörungen, ebenso oft an Bronchialcatarrh, an Nasenbluten, mitunter an Hämoptoe. Untersucht man sie des Näheren, so findet man vielfach Fehler des Herzens, Vergrösserung desselben, Geräusche bald hier, bald dort, aber keine constante Abnormität, und nicht selten ist gar keine Abnormität nachzuweisen. Die Temperatur verhält sich im Rectum und dem Munde ungefähr normal, in der Achselhöhle ein wenig subnormal.

Der Verlauf der angeborenen Cyanose ist ein chronischer und zugleich ein ungünstiger. Bei weitem die meisten an ihr leidenden Kinder überleben die Kindheit nicht. Etwa 50 Procent sterben bereits im ersten Jahre (es sind dies besonders diejenigen mit Stenose der Aorta und Art. pulmonalis), etwa 80 Procent im Laufe der ersten zehn Jahre. Der Tod erfolgt entweder plötzlich, syncopal, oder langsamer in Folge vom Complication mit Bronchitis, Pneumonie oder Gastrointestinalcatarrh, welche bei solchen Kindern ungleich schwerer verlaufen und ungleich häufiger zum Tode führen, als bei sonst gesunden, obwohl sie bei Cyanosis congenita kaum je mit hohen Körpertemperaturen einhergehen.

Die Diagnose stellt man aus dem blauen Colorit, der Steigerung desselben beim Schreien, in der Kälte, der kolbenförmigen Schwellung der Fingerspitzen, der physikalischen Untersuchung des Herzens und der grossen Gefässe.[1])

Die Behandlung hat, da Bewegung und Kälte die Cyanose steigert, vor Allem für grösstmögliche Ruhe und angemessene warme Kleidung, angemessene Temperatur des Kinderzimmers zu sorgen. Sie soll ferner auf gute Ernährung dringen, aber Alkoholica, Kaffee, Thee, heisse Speisen verbieten und soll endlich für regelmässige Darmentleerung (Clysmata, Rheum, Magnes. usta cum Rheo) Sorge tragen.

---

[1]) Es giebt auch eine angeborene, sogenannte „weisse Cyanose", die mit Wachsblässe der Haut und der Schleimhäute einhergeht. Sie ist bei Persistenz des D. art. Bot. beobachtet worden. (In der Mitte des Sternum präsystolisches Blasen, das den ersten Ton verdeckt, Abklappen des zweiten Tones, kein Blasen über der Pulmonalarterie. *Mouls.)*

Literatur.

Rauchfuss, Gerhardt's Handbuch. IV, 1, S. 12 und St. Petersb. med. Zeitschr. 1864.
Vogel-Biedert, Lehrb. d. Kinderkr. 10. Aufl.
Ziegler, Handb. der path. Anatomie. 1891.
v. Dusch, Lehrb. der Herzkrankheiten. 1868.
C. v. Rokitansky, Defecte der Herzscheidewände. 1875.
Haase, De morbo coeruleo (Cyanose). 1813.
Mouls (Weisse Cyanose), Revue mens. des maladies de l'enfance. 1888, Avril.

Arteriitis und Phlebitis siehe „Arteriitis und Phlebitis umbilicalis".

8. Lymphdrüsenerkrankungen.

Die Lymphdrüsen unterliegen einer acuten und einer chronischen Entzündung. In der acuten Form finden wir sie geschwollen, auf dem Durchschnitt geröthet, weicher, ihre Gefässe erweitert, das Maschenwerk durch Anhäufung von Rundzellen ausgedehnt, die Lymphbahnen mit Zellen und auch mit rothen Blutkörperchen erfüllt. Diese Lymphadenitis acuta kann in völlige Resolution oder in Eiterung, Verkäsung, Induration, selbst Necrose und Gangrän übergehen.

Die Veränderungen bei der chronischen Lymphadenitis bestehen in einer einfachen zelligen Hyperplasie oder in einer tuberculösen Infiltration. Findet letztere statt, so sehen wir unter den Leucocyten ein- oder zweikernige epitheloide Zellen, später Riesenzellen entstehen, welche die Tuberkelbacillen einschliessen und, die ursprünglich vorhandenen Leucocyten verdrängend, grosszellige Tuberkelknötchen bilden *(Ziegler)*. Bei der tuberculösen Entzündung der Lymphdrüsen der Kinder folgt der tuberculösen Infiltration oft sehr rasch Verkäsung. Sehr selten bleibt die letztere lange aus. In solchem Falle kommt es mehr zur Neubildung von epitheloiden Zellen, die knötchenförmige Herde bilden *(Ziegler)*.

Symptome. In der acuten Form bilden sich an einer Stelle, wo Lymphdrüsen sich befinden, eine oder mehrere rundliche Schwellungen, welche, von geringerem oder grösserem Umfange, spontan und noch mehr auf Druck schmerzhaft sind. Mitunter geht der Schwellung Uebelbefinden, leichtes Frösteln, geringer Nachlass des Appetites vorauf. Der weitere Verlauf ist verschieden. Entweder lässt die Schwellung nach einigen Tagen nach, um bald völlig zu verschwinden, oder sie nimmt in den ersten Tagen noch zu. Liegt sie unter der Haut, so röthet sich diese und nach einiger Zeit tritt Fluctuation auf. Der Eiter kann nach aussen aufbrechen, die Eiterung alsdann sehr chronisch werden, oder der Eiter kann sich eindicken. Endlich ist es möglich, dass die zuerst acute Entzündung einen schleichenden Verlauf nimmt, dass die Schwellung schliesslich stabil wird, Verhärtung, Verkäsung oder auch dann noch Vereiterung eintritt.

Eine besondere Art der acuten Lymphadenitis ist die Erkrankung, welche man als Drüsenfieber[1]) bezeichnet. Es äussert sich in folgender Weise: Das bis dahin gesunde Kind erkrankt nach mehrfachem Gähnen mit Unruhe, ziemlich rasch auf 39—40° ansteigendem Fieber, Nachlass des Appetites, Uebelkeit, Steigerung des Durstes, belegter Zunge, geringen Schluckbeschwerden. Bei näherer Untersuchung findet man keines der edleren Organe erkrankt, nur mässige Röthung des Gaumens oder Schlundes und eine pralle, schmerzhafte Drüsenanschwellung von der Grösse eines Taubeneies und darüber am hinteren Rande des M. sternocleidomastoideus oder im Nacken, oder hinter dem Ohre, eine Schwellung, welche das Kind veranlasst, den Kopf steif zu halten. Das Fieber verschwindet meist nach 24—48 Stunden; ebenso lässt dann die Dyspepsie nach; aber die geschwollene Drüse bleibt noch mehrere Tage bestehen, um erst dann zu schwinden. Mitunter hält das Fieber mehrere Tage an, oder es sinkt und steigt wieder, wenn ein Nachschub kommt, was nicht selten der Fall ist. In solchen Fällen kann auch die Schleimhaut des Schlundes intensiv geröthet, Milz und Leber deutlich geschwollen, selbst der Urin eiweisshaltig sein. Aber der Verlauf ist selbst dann stets günstig. Nach 10—12—14 Tagen pflegen die Drüsenschwellungen verschwunden zu sein. Selten kommt es zur Eiterung. Unzweifelhaft ist diese Lymphadenitis eine Infectionskrankheit. Die Invasion des Erregers findet mit höchster Wahrscheinlichkeit von dem Gaumen oder dem Nasenrachenraum aus statt. Die Natur des Erregers (Streptococcus?) ist unbekannt.

---

[1]) S. *Pfeiffer*, Jahrb. f. Kinderhk. 29, S. 257. *Heubner*, Ebendort. *Rauchfuss*, Ebendort. 31. 460. *Neumann*, Deutsch. Med.-Zeitung. 1891, 1095. *Protassow*, Jahrb. f. Kinderheilkunde. 32, Heft 4. *v. Starck*, Ebendort. 31, S. 454.

Die acute Lymphadenitis wird in der Weise behandelt, dass man auf die geschwollene Drüse zuerst Kälte einwirken lässt (Eisblase, kalte Umschläge) und sie vor Scheuern, Druck bewahrt. Wird die Schwellung stabil, so macht man dreimal täglich eine Einreibung von Ungt. Kali jodati. Fühlt man Fluctuation, so schafft man dem Eiter möglichst bald einen Weg nach aussen und verbindet antiseptisch.

Bei dem Drüsenfieber soll der Patient, so lange er fiebert, das Bett hüten, eine der Dyspepsie angepasste Diät erhalten und kalte Umschläge auf die Schwellung bekommen. Hört das Fieber auf und lässt die Schmerzhaftigkeit der Drüse nach, so ist es nur nöthig, sie mit Watte zu bedecken, vor Druck u. s. w. zu bewahren, da sie von selbst verschwindet.

In der chronischen Lymphadenitis sehen wir allmälig zunehmende Schwellung einer oder mehrerer Lymphdrüsen. Diese Schwellung ist wenigstens zunächst immer schmerzlos und nie mit Störung des Allgemeinbefindens verbunden. Sie bildet sich entweder sehr langsam zurück, oder es tritt Induration, Verkäsung, Vereiterung (Scrophulose) auf. Die tuberculös-infiltrirte Drüse ist ebenfalls geschwollen, nur selten zu Anfang der Erkrankung etwas schmerzhaft. Auch späterhin lässt sie sich durch Palpation oder durch ihren Umfang nicht von anderen geschwollenen Lymphdrüsen unterscheiden.[1] Dies ist erst möglich, wenn Eiterung eintritt und man den Eiter auf Tuberkelbacillen prüft.

Die chronische Lymphadenitis ist meistens ein Zeichen der Scrophulose und Folge von chronischen Hautausschlägen, chronischen Schleimhautaffectionen, von Gelenkleiden, cariösen Zähnen, kann aber auch ohne solche Affectionen bei Lues, ferner bei Leukämie auftreten.

Die tuberculöse Lymphadenitis entwickelt sich in der Regel, wenn schon Tuberculose der Haut, der Schleimhäute, der Knochen, Gelenke, des Darmes, der Lungen besteht, nicht selten aber auch durchaus primär, so in den Bronchialdrüsen, den Mesenterialdrüsen, den Submaxillardrüsen ohne tuberculöse Erkrankung der Lungen, des Darmes, des Mundes oder der Nachbarschaft. Es unterliegt auch keinem Zweifel, dass die Drüsen von Wunden oder von Intertrigo aus tuberculös inficirt werden können.

Die chronische Lymphadenitis ist an sich ungefährlich, ist aber, wie gesagt, meist ein Zeichen von Scrophulose und disponirt ausserordentlich für die Aufnahme der Tuberkelbacillen. Langwierige Vereiterung der Drüsen wird selbstverständlich den Organismus schwächen. In der Regel erzeugt sie entstellende Narben.

Die tuberculöse Lymphadenitis ist allemal bedenklich, weil von der tuberculösen Drüse aus der Organismus inficirt werden kann. Relativ gutartig ist diejenige Form, bei der die Verkäsung sehr lange ausbleibt, es mehr zur Bildung von epitheloiden Zellen kommt.

Die Behandlung der chronischen Lymphadenitis hat vor Allem die Ursache zu berücksichtigen, diese, so weit als möglich ist, zu beseitigen. Von Wirksamkeit ist im Uebrigen Bepinseln mit T. Jodi oder Einreibung mit Schmierseife *(Kapesser)*, sowie das ganze Heilverfahren gegen Scrophulose. Bemerkt man Fluctuation, so muss incidirt, die Wunde antiseptisch behandelt werden.

Tuberculöse oder der Tuberculose verdächtige Drüsen — und letzteres sind die meisten chronisch geschwollenen — müssen, so weit dies nach ihrem Sitze irgend möglich ist, operativ entfernt werden, weil sie eine stete Gefahr für den Inhaber sind. Man säume deshalb nicht, zur Exstirpation zu schreiten, wenn das Alter und die sonstigen Umstände dies irgend gestatten.

Lymphangioitis siehe Lymphangioitis der Erwachsenen.

---

[1]) *Pins* gibt an, dass die scrophulöse Lymphdrüse bei unregelmässiger oder kugeliger Form eine weichere Consistenz habe, als die anderen infiltrirten Drüsen. Doch ist dies keine Regel. (*Pins*, Archiv für Kinderheilkunde. 10, Heft 2.)

V. Krankheiten des Urogenitalapparates.

A. Krankheiten der Nieren und Nebennieren.

I. Der Harnsäureinfarct der Neugeborenen.

Der Harnsäureinfarct ist eine Ansammlung von harnsaurem Ammoniak und harnsaurem Natron vorzugsweise in den geraden Harncanälchen. Er findet sich bei allen Neugeborenen als eine durchaus constante Erscheinung. Kommen dieselben zur Section, so sehen wir die Pyramiden gelbröthlich oder bräunlich gestreift, die Papillen nicht selten von einer dicklichen, gelbröthlichen Flüssigkeit erfüllt, welche sich auf Druck entleert. In ihr, wie in der gelbröthlichen Masse der Pyramiden lassen sich die vorhin genannten Salze erkennen.

Der Regel nach verschwindet der Harnsäureinfarct der Neugeborenen binnen 1—2 Wochen ganz spontan dadurch, dass der Urin die Salze löst, respective wegspült. Ist aber die Menge der letzteren sehr gross, so können 7—8 Wochen vergehen, ehe sie eliminirt sind. Ja, es ist möglich, dass einzelne Partikel liegen bleiben und den Kern für Steine abgeben.

Das Vorhandensein mässiger Mengen jener Niederschläge macht gar keine Symptome; man sieht nur auf den Windeln in den ersten Wochen manchmal gelblichrothe, sehr feinkörnige Massen oder sieht die Ränder der nassen Stellen der Windeln schwach gelbroth gefärbt. Wenn aber grössere Mengen weggespült werden, so zeigen die Kinder nicht selten Unruhe, häufiges Drängen mit Schreien und mit Entleerung nur geringer Mengen Urin, auch wohl entzündliche Röthung des Orificium urethrae, der Vorhautöffnung, der kleinen Labien.

Eine Behandlung des Harnsäureinfarctes ist nach dem Gesagten unnöthig, da die Natur selbst die Ausspülung besorgt. Nur wenn man aus den eben geschilderten Symptomen auf Vorhandensein grösserer Mengen harnsaurer Salze schliessen muss, empfiehlt es sich, den Säuglingen neben der Milch etwa 4—5mal pro Tag ein wenig Natr. carb., in vielem Wasser gelöst, zu geben, z. B.

Rp. Natr. carb. puri 1·0,
Aq. destillatae 100·0,
Syr. simpl. 10·0.
MDS. 5mal täglich 2 Theelöffel voll.

Literatur.

Virchow, Gesammelte Abhandlungen.
Ultzmann, Wiener Klinik. I, 5.
Cruse, Jahrbuch für Kinderheilk. XI und XIII.

2. Hydronephrosis congenita und acquisita.

Unter Hydronephrosis verstehen wir eine Erweiterung des Nierenbeckens oder des letzteren und der Ureteren in Folge Behinderung des Urinabflusses.

Die Hydronephrose findet sich meistens auf einer, und zwar auf der rechten Seite häufiger, als auf der linken, sehr selten auf beiden Seiten. Sie ist oft nur schwach,

oft aber ungemein stark ausgebildet und in ersterem Falle mit nur geringer Abflachung der Papillen, in letzterem mit mehr oder weniger vollständiger Atrophie des Nierengewebes verbunden. Ist dies der Fall, so erzeugt die Erweiterung oft grosse Tumoren, welche andere Organe des Unterleibes verdrängen.

Mässige Grade einseitiger Hydronephrose machen keine Symptome; die andere Niere tritt vicariirend ein. Ist die Hydronephrose aber erheblich, so bemerkt man in der Lumbargegend eine nicht bewegliche Geschwulst, welche fluctuirt, beim Percutiren einen gedämpften Ton gibt. Die betreffenden Patienten sind oftmals etwas dyspnoetisch, oft verstopft und klagen, wenn sie sich auszudrücken vermögen, nicht selten über ziehende Schmerzen in dem Beine der Seite, an welcher die Geschwulst liegt. Erkrankt auch die zweite Niere, so entsteht verhältnissmässig rasch Oedem der Füsse, der Augenlider und Urämie. Bleibt sie gesund, so können die Kinder viele Jahre hindurch mit ihrer Hydronephrose leben. In der Regel gehen sie aber doch in jungem Alter an intercurrenten Krankheiten zu Grunde. Dies gilt insbesondere von den Kindern mit Hydronephrosis congenita.

Die Diagnose der Hydronephrosis mässigen Grades ist unmöglich; diejenige erheblichen Grades macht man aus der Untersuchung des Unterleibes, der Inspection, der Palpation, der Percussion desselben, der Unbeweglichkeit der Geschwulst, ihrer Fluctuation, dem langen Intactbleiben des Allgemeinbefindens und eventuell dem Ergebniss einer Probepunction.

Die Ursache der congenitalen Hydronephrose ist meist Compression eines Ureters bei abnormer Lage der Niere oder Atresie eines Ureters oder abnorme Einmündung desselben in die Blase, die Ursache der erworbenen Hydronephrose in der Regel die Einkeilung von Steinen in einen Ureter oder in den Ausgang des Nierenbeckens, seltener Compression eines Ureters durch Abscesse, Geschwülste oder Verengung desselben durch geschwürige Processe, oder ein Trauma (*Croft,* Lancet. 1880, I.)

Die Behandlung der Fälle, in denen die Diagnose gesichert ist, besteht in der Hauptsache darin, dass man die zweite Niere möglichst intact zu erhalten sucht. Dies geschieht durch angemessen warme Kleidung, durch milde Ernährung, Vermeiden von Alkoholicis, bei grösseren Kindern auch von Senf, von starkem Kaffee, Vermeiden von vielem Getränk, namentlich von kohlensaurem, endlich durch stete Fürsorge dafür, dass möglichst keine Erkältungen, insbesondere von den Füssen her, stattfinden.

In einzelnen Fällen ist es gelungen, durch vorsichtiges Kneten oder durch Punction der Geschwulst eine Heilung, respective Besserung zu erzielen. (*Hillier,* Med. Times and Gazette. 1869; *Bromwell,* Centralztg. f. Kinderhk. I; *Ebstein, v. Ziemssen's* Handb. der spec. Path. und Therap. Artikel Nierenkrankheiten.)

3. Hyperämie der Nieren.

Hyperämie der Nieren findet sich bei sehr vielen Neugeborenen während der ersten Lebenszeit als ein vielleicht physiologischer Zustand. Derselbe äussert sich dadurch, dass die Nieren dunkelbraun erscheinen, und dass die Epithelien der gewundenen Canälchen leichte Trübung zeigen. In Folge der Hyperämie enthält der Urin der Neugeborenen recht oft Eiweiss, wenn schon vielfach nur in äusserst geringen Mengen, auch hyaline Cylinder und Epithelzellen.[1]) In der Regel sind diese abnormen Bestandtheile, namentlich das Eiweiss, nach Ablauf der ersten 8—10 Tage aus dem Urin verschwunden. Ausnahmsweise bemerkt man sie aber bis zum 20. Tage.

Man hat das Auftreten des Eiweisses mit dem harnsauren Infarct der Neugeborenen in ursächliche Verbindung gebracht (*Hofmeier*) und als Beweis dafür die Thatsache angeführt, dass die körnigen, harnsauren Ausscheidungen, wie das Eiweiss ungefähr zu derselben Zeit verschwinden. Wahrscheinlich erzeugt der harnsaure Infarct die Hyperämie und diese, wenn sie einen gewissen Grad erreicht, Albuminurie. Jedenfalls enthält der Urin der Neugeborenen, wenn er ziemlich reichliche, rothgelbe Körnchen ausscheidet, nicht immer Eiweiss. Hiervon habe ich mich noch kürzlich auf's Bestimmteste überzeugt.

Ein ärztliches Einschreiten gegen die initiale Albuminurie ist ganz unnöthig, da sie von selbst verschwindet. Nur dann, wenn nach Ablauf der ersten 8—10 Tage der Urin sparsam ist und noch nennenswerthe Mengen Eiweiss enthält, empfiehlt es sich,

---

[1]) Vergl. *Martin* und *Ruge,* Verhalten von Harn und Nieren der Neugeborenen. 1875; *Cruse,* Jahrb. f. Kinderhk. 11, S. 393, 13, S. 77; *Parrot* und *Robin,* Comptes rendus. 82, 1.

wie beim Harnsäureinfarct, fünfmal täglich zwei Theelöffel voll Sol. Natr. carb. zu reichen.

Die pathologische Hyperämie der Nieren äussert sich dadurch, dass sie dunkelroth, vergrössert erscheinen, dass die Kapsel sich leicht abziehen lässt, die sternförmigen Venen an der Oberfläche stark hervortreten, die Glomeruli injicirt, die Bindegewebsmassen der Marksubstanz kernweich, die Epithelien der gewundenen Canälchen granulirt, auch mit Fetttröpfchen erfüllt, diejenigen der geraden ebenfalls granulirt und trübe sind.

Symptome. Bei der activen Hyperämie besteht ein etwas öfterer Drang zum Urinlassen, die Menge des Urins ist in der Regel gesteigert, das specifische Gewicht, der Gehalt an Uraten erhöht. Oft enthält er kleine oder mässige Mengen Eiweiss, mitunter Blut in geringer Quantität. Bei Stauungshyperämie ist der Urin sparsam und stark sauer; man findet in ihm reichlichere Mengen fester Bestandtheile als in der Norm, namentlich Urate, mässige Mengen Eiweiss, auch blasse Harncylinder, sehr selten vereinzelte Blutkörperchen. Spontane Schmerzhaftigkeit wird nicht beobachtet.

Die active Hyperämie hat in der Regel nur eine kurze Dauer und verschwindet ohne Folgen, kann aber auch das Vorstadium parenchymatöser Nephritis sein; die Stauungshyperämie ist meist chronisch und verschwindet, wenn überhaupt, erst mit dem Leiden, durch welches sie erzeugt wurde, führt aber für sich eigentlich nie zur Urämie.

Die Ursache der activen Hyperämie ist erhöhte Eigentemperatur, der Genuss von Alkoholicis, von starkem Kaffee, von Senf, die Anwendung starker Diuretica, die Anwendung von Canthariden, von reichlichen Dosen von Kali nitricum, von Salicylsäure und Bromkalium, ferner Erkältung; die Ursache der Stauungshyperämie dagegen liegt in Störungen des Kreislaufes, Fehlern der Lunge, des Herzens, Insufficienz des Herzmuskels in schwächenden Krankheiten.

Die Behandlung muss unter allen Umständen eine causale sein, das heisst der Arzt hat ein starkes Fieber zu ermässigen, Alkoholica, Kaffee, Senf zu verbieten, starke Diuretica, Cantharidenpflaster fortzulassen, die Schwäche des Herzmuskels zu verbessern, die Thätigkeit desselben bei Fehlern des Kreislaufes zu reguliren. Im Uebrigen ist vor Allem möglichst grosse Ruhe — bei activer Hyperämie im Bette — und eine sehr milde Diät anzuordnen, welche den Nieren keine erhöhte Thätigkeit zumuthet. Sie soll deshalb bei activer Hyperämie im Wesentlichen aus Schleimsuppen, Milchsuppen und lauer Milch bestehen, bei Stauungshyperämie nach dem Grundleiden eingerichtet werden.

Literatur.

Monti in *Gerhardt's* Handb. VI, 3, S. 382.
Rosenstein, Path. u. Therap. der Nierenkrankh. 1870.

4. Die Nephritis desquamativa, Nierencatarrh.

Die Nephritis desquamativa, der Nierencatarrh, ist eine entzündliche Affection der geraden Harncanälchen mit starker Abstossung von Zellen.

Pathologische Anatomie. Die Nieren sind leicht geschwollen, an der Oberfläche injicirt, oft ecchymosirt, die Pyramiden zuerst an der Spitze, später weiter oben stark geröthet, die Harncanälchen mit Epithelzellen erfüllt, welche granulirt, im weiteren Verlaufe fettig degenerirt erscheinen, meist nur locker aneinander haften, aber vielfach zusammenhängende Schläuche bilden.

Symptome. Die Krankheit beginnt in der Regel mit gastrischen Erscheinungen, mit Uebelkeit, selbst Erbrechen, stark belegter Zunge, Nachlass des Appetites, mitunter aber auch mit deutlichem Frösteln. Gleichzeitig sind die Kinder unlustig, hocken herum, klagen auch wohl über Schmerzen im Rücken oder den Beinen und bekommen Temperaturerhöhung verschieden hohen Grades. Der Urin ist in seiner Menge meistens nicht verändert, nur in den intensiven Fällen vermindert, ist zuerst klar, zeigt aber bald eine schleimige Wolke. Untersucht man ihn, so findet man hohes specifisches Gewicht, etwas Albumen, in dem Schleime Epithelzellen, Epithelzellenschläuche, mit-

unter Blut, auch Harnsäurekrystalle. Der Gehalt an Albumen pflegt sich bei Bewegung, sowie bei unrichtiger Ernährung zu steigern, bei völliger Ruhe zu vermindern.

Im weiteren Verlaufe der Krankheit bleibt der Gastricismus zunächst eine Zeit lang bestehen; dasselbe gilt von dem Fieber. Dann lässt letzteres nach, die stark belegte Zunge reinigt sich vorn, an den Rändern, später auch hinten, der Appetit kehrt zurück. In demselben Verhältnisse verringert sich das specifische Gewicht des Urins, die Menge der schleimig-wolkigen Ausscheidung, der Gehalt an Epithelzellen, an Schläuchen, und das Eiweiss verschwindet ganz. So kann das Leiden binnen 5—8 Tagen völlig beseitigt sein.

Mitunter ist das Allgemeinbefinden stark in Mitleidenschaft gezogen, der Urin sparsam und ziemlich reich an Eiweiss. Dann pflegt auch etwas Drang zum Uriniren vorhanden zu sein und leichtes Oedem der unteren Lider, selbst der Malleolargegend sich einzustellen. Aber auch in solchen Fällen geht die Krankheit meist nach Verlauf einiger Wochen in Heilung über. Selten wird der acute Catarrh chronisch und mitunter bildet sich aus ihm eine parenchymatöse Nephritis heraus.

Die Prognose ist hiernach im Allgemeinen eine günstige. Zumal wenn von Anfang an die richtige Pflege innegehalten wird, endet der Nierencatarrh beinahe immer in Besserung. Doch muss man im Auge behalten, dass letzterer, wie schon gesagt ist, ab und zu in Nephr. parenchymatosa übergeht.

Die Diagnose kann man nur durch die mikroskopisch-chemische Untersuchung des Urins stellen. Man sei deshalb auf der Hut, wenn gastrische Beschwerden mit Fieber auftreten, und versäume dann nie, den Urin zu prüfen. Der geringe Gehalt an Albumen und das Ergebniss der Untersuchung der schleimigen Wolke schützen vor Verwechslung mit der parenchymatösen Nephritis.

Aetiologie. Die Ursache des Nierencatarrhs ist sehr häufig Erkältung, namentlich Durchnässung des Körpers, der Füsse, Sitzen oder Liegen auf kalter Erde, ferner längere Anwendung von Canthariden, von starken Diureticis, sodann Erkrankung an Scharlach, an Diphtheritis, an schweren typhösen Leiden. Beim Scharlach zeigt er sich mitunter schon in dem Eruptionsstadium oder dem Stadium florescentiae als Frühform der Nephritis und dann in verschiedenem Grade, von verschiedener Dauer, um meistens mit dem Verschwinden des Exanthems wieder aufzuhören, selten sich noch länger hinzuziehen oder in die parenchymatöse Nephritis überzugehen.

Die Prophylaxis ergibt sich aus der Aetiologie von selbst. Man verhütet den Nierencatarrh durch angemessene Hautpflege, Fernhaltung von Erkältungen, Durchnässungen und von starken Diureticis. Ob man ihn auch im Scharlach, in der Diphtheritis verhüten kann, ist fraglich; sicher aber, dass man durch rechtzeitige Pflege in jedem Falle seine Dauer und Intensität zu beschränken im Stande ist.

Die Therapie hat in erster Linie für möglichst gleichmässige Temperatur des Krankenzimmers und für absolute Ruhe im Bette bis zum definitiven Eintritt in die Genesung Sorge zu tragen. Auch dann noch müssen die Patienten sich warm kleiden, eine Zeit lang das

Zimmer hüten, weil leicht Recidive kommen können. Sodann ist eine sehr strenge Diät anzuordnen. Dieselbe muss ungemein milde, im Uebrigen aber genau dem jeweiligen Verdauungsvermögen angepasst sein. Am zweckmässigsten wird es sein, bei starkem Gastricismus nur Gerstenschleim, Haferschleim, Suppe von *Rademann's* Kindermehl, bei weniger starkem Gastricismus diese Suppen, respective Schleime mit einem Zusatze von gleichen Theilen Milch, als Getränk Mandelmilch oder Zuckerwasser, aber auch, da jede Indigestion die Gefahr der Verschlimmerung bringt, nichts weiter zu verordnen und erst bei Aufhören der Albuminurie, bei völliger Reinigung der Zunge, langsam zu consistenteren Speisen überzugehen. Als solche werden Milchreis, dickliche Milchsuppen, Kalbfleischbrühe mit Gries und mit Eigelb, Biscuits, Kartoffelpürée, geschabtes Kalbsbratenfleisch, Taubenbraten, Bröschen Verwendung finden. Alkoholica, Kaffee, Thee, Senf, Meerrettig sind noch lange fernzuhalten.

Im Uebrigen ist es nur nöthig, für täglich einmalige Darmentleerung zu sorgen, was am besten durch Magnesia usta bei kleineren, durch Rad. Rhei mit Magnes. ust. bei grösseren Kindern geschieht. Treten hydropische Erscheinungen auf, so macht man nasse Einpackungen und lässt heisse Milch trinken, vermeidet aber Diuretica.

Wird der acute Catarrh chronisch, so muss der Patient Flanellunterzeug, auch wollene Strümpfe tragen, vor jedem schroffen Temperaturwechsel in Acht genommen und im Wesentlichen mit Milch ernährt werden. Ausser ihr können nur Cacaomehlabkochung, Milchreis, Kalbfleisch, Taubenfleisch, Kalbsbröschen, Semmel mit guter Butter, Biscuits, Kartoffelbrei, Kalbfleisch- oder Taubenbrühe mit Eigelb gereicht werden. Sonst empfiehlt sich der consequente Gebrauch leicht verdaulicher Eisenpräparate, namentlich des Ferrum lacticum, nicht derjenige von Alaun oder gar von Tannin. Das beste Heilmittel bleibt die Milch.

Literatur.

Monti, *Gerhardt's* Handb. IV, 3.
Demme, Centralzeitung für Kinderhk. I, Nr. 1.
Eisenschitz, Jahrb. f. Kinderhk. 1871, 4. *Hase*, Ebendort. XXVI, S. 341.
Rosenheim, Nierenkrankheiten. 1870.
Baginsky in *Schmidt's* Jahrb. Bd. CLXI.
Thomas in *v. Ziemssen's* Handb., Artikel „Scharlach".

5. Nephritis parenchymatosa.

Pathologische Anatomie. Die Nieren zeigen, wenn man das allerfrüheste Stadium ausschliesst, ein grösseres Volumen, grössere Prallheit und sehen mehr dunkelroth aus. Ihre Kapsel ist leicht abziehbar, die Venae stellatae treten stark hervor, und neben ihnen erkennt man kleinere oder grössere Blutextravasate. Schneidet man durch, so erscheint die Rindensubstanz von grösserer Dicke als in der Norm, lebhaft roth, später blassroth oder gelblichgrau, mit grauen, auch wohl einzelnen dunkelrothen Punkten durchsetzt, die Marksubstanz hyperämisch, dunkelroth, die Spitze der Papillen blass. Mitunter ist die Schwellung der Nieren ungemein stark ausgesprochen. Man findet dann, dass Rinden- wie Muskelsubstanz, tiefroth und mit zahlreichen Blutpunkten durchsetzt ist, die Consistenz eines weichen Breies hat.

Die mikroskopische Untersuchung lehrt, dass das Epithelium der Harncanälchen, besonders in der Rindensubstanz und in den Kapseln, zuerst nur vergrössert, fein granulirt, später stark verfettet ist. Im Inneren der erweiterten Harncanälchen befinden sich ausser den Epithelien noch Blutkörperchen und hyaline (fibrinhaltige) Cylinder, welche dem Inhalt Festigkeit geben; zwischen den Harncanälchen aber liegen, wenigstens bei nur etwas

längerer Dauer der Krankheit, Rundzellen in bald grösserer, in bald geringerer Anzahl. Die Glomeruli, welche dann auf dem Durchschnitte als graue Punkte oder Körner erscheinen, sind von gewuchertem Epithel der Kapseln erfüllt, die Gefässe verengt, blutleer (Glomerulonephritis).

Mitunter ist die interstitielle Wucherung von Rundzellen sehr stark, so dass es sogar zur Bildung von Eiterherden kommt. Man findet dann innerhalb oder ausserhalb der Capillaren Ansammlungen von Streptococcen oder von Diplococcen, unter Umständen von Typhusbacillen[1], in den Harncanälchen aber, ausserhalb derselben und in den *Bowman*'schen Kapseln kleine Blutextravasate (Nephritis interstit. septica und haemorrhag.).

Symptome. Der Beginn der Krankheit gibt sich, wenn sie auf der Höhe anderer Leiden sich entwickelt, durch keine besonders auffallenden Zeichen kund. Sonst fängt sie im Wesentlichen an, wie die desquamative. Die Kinder werden unlustig, zeigen Uebelkeit oder selbst Erbrechen, gähnen viel, frösteln auch wohl und einige klagen über Kopfweh und über Schmerzen in der Nierengegend. Viele haben öfteren Drang zum Uriniren, einzelne sogar schmerzhaften Drang und Strangurie. Bei fast allen besteht Nachlass des Appetites, etwas vermehrter Durst, Verstopfung und belegte Zunge, wohl bei den meisten auch Fieber. Dasselbe kann freilich geringfügig sein und dann leicht übersehen werden, kann aber so hoch ansteigen, dass die Temperatur 39·8—40·0° und noch darüber erreicht. Es wird behauptet, dass die Nephritis parenchymatosa häufig ganz ohne Fieber verlaufe. In weniger intensiven Fällen kommt dies unzweifelhaft vor: in ihnen bemerkt man überhaupt oft kaum irgend welche Störung des Wohlbefindens. Aber dass dies häufig der Fall ist, darf man billigerweise bestreiten.

Die Menge des Urins ist fast in allen Fällen vermindert, bald in nur geringem, bald in sehr starkem Masse, ja, es kann einen oder mehrere Tage Anurie bestehen. (Steigerung im ersten Stadium hat *Baginsky* einige Male gesehen.) Die Farbe ist dunkelgelb oder blassgrünlichgelb oder auch schwach blutig, selten stark blutig oder braun. Fast immer erscheint der Urin zuerst etwas trübe, wenigstens wenn er eine kurze Zeit gestanden hat, reagirt sauer, hat ein ziemlich hohes specifisches Gewicht, enthält mässige, selten hohe Mengen Eiweiss, enthält ferner hyaline, aber an der Oberfläche wie fein bestreut aussehende Cylinder, auch feine Fettkörnchen, Schleimkörperchen und sehr oft rothe Blutkörperchen.

Die Krankheit verläuft nicht immer in gleicher Weise. In vielen Fällen bleiben die bezeichneten Symptome in nahezu der nämlichen Stärke etwa zwei Wochen hindurch bestehen. Es gesellt sich höchstens ein geringes Oedem der Augenlider und der Malleolargegend hinzu. Dann stellt sich plötzlich Polyurie, nicht selten nach ausgiebigem Schweisse, ein, der Urin erscheint hell, klar, eiweissfrei, die Zunge wird rein, das Fieber verschwindet, Appetit stellt sich ein und damit ist die Krankheit definitiv beendet. In anderen Fällen finden wir neben den geschilderten Symptomen des Beginnes im weiteren Verlaufe sehr bald ein von Tag zu Tag sich mehr ausbreitendes starkes Oedem nicht blos an den Lidern, den Malleolen, sondern auch am Scrotum, den grossen Labien, am Oberschenkel, den Händen, den Wangen, ja fast an dem ganzen Körper. Dabei fühlen die Kinder sich recht matt; auch wird ihre Gesichtsfarbe entschieden blasser, ja wachsbleich, der Gesichtsausdruck leidend. Trotzdem pflegt auch diese schlimmere

[1]) *Faulhaber, Ziegler's* Beiträge. 1891, X.

Form nach einigen Wochen günstig zu enden, indem die Menge des Urins allmälig oder plötzlich grösser wird, der Gehalt an Eiweiss allmälig oder plötzlich aufhört, das Oedem verschwindet und damit auch das ganze Befinden sich bessert.

Es gibt sodann Fälle, in denen nach scheinbar völliger Genesung, nach völligem Aufhören des Fiebers, völligem Verschwinden des Eiweisses, völliger Wiederkehr des Appetites, plötzlich ein Recidiv eintritt, der Urin wieder sparsam, blutig gefärbt, eiweisshaltig wird, der Appetit nachlässt, das Fieber zurückkehrt, auch das etwa vorhanden gewesene Oedem auf's Neue sich einstellt. In der Regel dauert ein solcher Rückfall kaum eine Woche; aber er erzeugt trotzdem eine merkliche Schwächung des Organismus und hält unter allen Umständen die Genesung wesentlich auf.

Die acute parenchymatöse Nephritis kann aber auch ungünstig verlaufen. Dies geschieht sehr häufig dann, wenn sich in ihrem Verlaufe Urämie[1], einstellt. Dieselbe kündigt sich durch Erbrechen, Aufgeregtheit, heftigen Kopfschmerz, Schwindel, Abnahme des Sehvermögens und des Gehörs, sowie durch langsamen und unregelmässigen Puls an. Es folgen Somnolenz, eclamptische Anfälle, dann tiefer Sopor, und in diesem tritt recht oft der Tod ein. Allerdings überstehen viele Kinder die im Verlaufe der acuten parenchymatösen Nephritis sich einstellende Urämie, nachdem sie eine Reihe von Tagen anhielt, vollständig, ich meine ohne alle Folgen. Es kommt aber auch vor, dass Schwäche des Sehvermögens, des Gehörs, Hallucinationen. Gedächtnissschwäche, Verwirrtheit der Gedanken mehr oder weniger lange Zeit zurückbleiben.

Im Verlaufe der acuten parenchymatösen Nephritis kann ferner Lungenödem oder auch Glottisödem eintreten und die Patienten rasch zu Grunde richten; oder es kann eine erhebliche Masse seröser Flüssigkeit in der Pleurahöhle, im Herzbeutel und im Abdomen sich ansammeln und dadurch das Krankheitsbild verändert werden, der Ablauf des Leidens sich ungünstig gestalten. Auch Hypertrophie und Dilatation des linken Herzventrikels können im Gefolge der acuten Nephritis auftreten. Es verschwindet aber wenigstens die so entstandene Dilatation nach Ablauf der Krankheit manchmal wieder sehr bald, kann freilich auch plötzlichen Tod veranlassen.

Endlich kommen allerdings seltene Fälle vor, in welchen die acute parenchymatöse Nephritis chronisch wird. Die Kinder verlieren dann ihr Fieber, auch die gastrischen Erscheinungen werden allmälig geringer oder hören ganz auf. Aber ihr Kräftezustand hebt sich nicht, ihre Farbe wird blass, selbst bleich, die hydropischen Ansammlungen in der Haut oder den Körperhöhlen lassen nicht nach, nehmen eher noch zu und der Urin zeigt andauernd einen nicht unerheblichen Eiweissgehalt. Auch dann noch kann völlige Genesung eintreten; sie erfolgt unter anhaltend reichlicher Ausscheidung von Urin und entsprechender Abnahme der hydropischen Schwellungen sehr langsam. Aber ebenso häufig endet die chronische Nephritis tödtlich, sei es durch Hydrops des Herzbeutels, der Pleurahöhle oder durch

[1]) Urämie ist Folge der Retention von Substanzen, die normalerweise durch den Urin ausgeschieden werden, wahrscheinlich von Toxinen. *Osthoff* erklärt sie aus einer reflectorischen Reizung der vasomotorischen Centren.

Lungenödem oder in Folge von allgemeinem Marasmus, der durch den steten Eiweissverlust, nicht genügenden Appetit, hinzutretende profuse Durchfälle veranlasst ist.

Die Prognose der acuten parenchymatösen Nephritis des Kindes muss allerdings dubiös gestellt werden, da man nie wissen kann, ob nicht Complicationen eintreten; aber sie ist doch im Allgemeinen keine ungünstige insofern, als das Leiden in der Mehrzahl der Fälle in Heilung übergeht. Bedenklicher ist es, wenn es im Gefolge von Scharlach, als wenn es bei Diphtheritis oder Typhus oder bei Masern auftritt, bedenklicher, wenn Hydrops der Körperhöhlen, als wenn blos Anasarca sich einstellt, bedenklich, wenn die Urinabsonderung völlig oder nahezu völlig sistirt, sehr bedenklich, wenn Urämie, höchst bedenklich, wenn Lungen- oder Glottisödem sich ausbildet. Beim Auftreten von Urämie wird die Prognose noch besonders verschlimmert durch anhaltende Delirien, schweres Coma und hohe Temperatursteigerung. Doch darf man nie verzweifeln, bis nicht geradezu Zeichen von Agonie sich einstellen. — Die Prognose der chronischen Nephritis ist im Ganzen ungünstiger, als diejenige der acuten, aber durchaus keine verzweifelte.

Was die Diagnose der parenchymatösen Nephritis betrifft, so können die Symptome der Störung des Allgemeinbefindens keinen sicheren Anhalt geben, sondern nur veranlassen, dass man den Urin untersucht. Die Prüfung des letzteren aber, der Nachweis des Eiweisses, der hyalinen Cylinder, der Blutkörperchen wird zusammen mit dem Ergebniss der sonstigen Untersuchung des Kranken allemal die Diagnose sichern. Die Diagnose der Urämie macht man aus dem Kopfschmerz, der Abnahme des Sehvermögens, des Gehörs, dem langsamen Puls, der Somnolenz, den Convulsionen bei vorhandener Albuminurie.

Aetiologie. Die acute parenchymatöse Nephritis ist bei Kindern in der Mehrzahl der Fälle Begleiterin oder Nachkrankheit des Scharlach. Sie zeigt sich hier meistens gegen den 14. oder 15. Tag nach dem Hervortreten des Ausschlages, oft noch später, selten früher. Sonst kommt sie vor im Verlaufe der Diphtheritis, zeigt sich hier aber der Regel nach auf der Höhe der Krankheit, zwischen dem 3. und 6. Tage. Ferner trifft man die Nephritis parenchymatosa auch beim Abdominaltyphus auf dessen Höhe, bei Pneumonie *(Thomas)*, bei Variola, bei Masern *(Kjellberg)*, bei Varicellen *(Henoch, Hagenbach, Rasch, Janssen* u. A.), bei Malaria *(Henoch, Küster)*, bei Meningitis tuberculosa *(Lehmann)*, bei acuter Miliartuberculose *(Lehmann)*, bei acutem Darmcatarrh *(Fischel)*. Sie kann aber auch in Folge von ausgebreiteter Verbrennung, von Jod- und Theereinpinselung [1]), sowie von Erkältungen entstehen. [2]) Wodurch in allen diesen Fällen der entzündliche Reiz ausgeübt wird, bleibt noch zu erforschen. Wahrscheinlich entsteht derselbe in den genannten infectiösen Krankheiten durch die specifischen Erreger derselben oder die bei Gelegenheit jener Krankheiten nebenher eindringenden pathogenen Mikroben (Streptococcen) oder durch Stoffwechselproducte derselben. — Acute hämorrhagische Nephritis kommt mitunter bei entzündlichen Haut-

[1]) *Jacubasch*, Charité-Annalen. VI.

[2]) Ich sah sie einmal bei einem $4^1/_2$jährigen Knaben, der nach starkem Laufen in eiskaltes Wasser gefallen war.

affectionen vor und ist schon bei Impetigo contagiosa beobachtet worden (*Müller*, Jahrb. f. Kinderhk. XXXI, S. 64). Die Ursache des Ueberganges der acuten Form in die chronische liegt häufig in Vernachlässigung der Pflege, in zu frühem Verlassen des Bettes, des Zimmers, fehlerhafter Ernährung, ist aber ebenso häufig gar nicht auffindbar.

Prophylaxis. Die Verhütung der primären, parenchymatösen Nephritis der Kinder besteht in angemessener Hautpflege, in Fernhaltung von Erkältungen, insbesondere von Durchnässung der Füsse, die Verhütung der secundären, im Verlaufe oder Gefolge von infectiösen Krankheiten auftretenden Nephritis aber darin, dass die Patienten im Bette gehalten werden, bis die betreffende Krankheit definitiv beendigt ist, und dass sie während derselben eine ihrem Verdauungsvermögen genau angepasste milde Diät erhalten, besteht also in Ruhe, gleichmässiger Wärme und Fernhaltung jeder Indigestion oder Fernhaltung jeder Steigerung bestehender Dyspepsie, auch in Fernhaltung aller die Nieren reizender Medicamente, speciell der Salicylsäure, der Diuretica, der Canthariden, dieser letzteren auch in äusserer Anwendung. Der Urämie muss man durch die alsbald zu besprechende Diaphorese vorzubeugen suchen. Zur Verhütung des Chronischwerdens der parenchymatösen Nephritis dient angemessene Pflege der Patienten vom ersten Augenblicke ihres Leidens an bis zum definitiven Verschwinden.

Therapie. Die Therapie hat, wie beim acuten Nierencatarrh, in erster Linie für gleichmässige Temperatur des Krankenzimmers, für andauernde Ruhe im Bette bis zum sicheren Eintritte in die Genesung und für eine rationelle Diät zu sorgen. Dieselbe soll sich nach dem jeweiligen Verdauungszustande der Patienten richten und soll im Wesentlichen die nämliche sein, wie beim acuten Nierencatarrh. In leichten Fällen beschränkt man sich auf diese Anordnungen und überwacht nur die Patienten in Bezug darauf, ob der Zustand sich nicht verschlimmert; in weniger leichten Fällen reicht man gleich zu Anfang einige Dosen Calomel, bis mehrmalige Entleerungen erfolgen, und Tags darauf Potio Riveri, alle 3 Stunden 1 Kinderlöffel voll. Stellen sich etwas stärkere hydropische Schwellungen ein, so suche man die Hautthätigkeit anzuregen. Dies geschieht durch ein warmes Bad von 30° R., darauffolgende Einpackung in wollene Decken und Verabfolgung von heisser Milch oder von heissem Inf. flor. Sambuci. (Pilocarpininjectionen, welche diaphoretisch und sialagog wirken, erzeugen unter Umständen schwere Depression.) Tritt kein Schweiss ein, so wiederholt man Bad, Einpackung und diaphoretisches Getränk am folgenden Tage. Nehmen trotzdem die hydropischen Schwellungen zu, so gebe man Acid. nitricum nach folgender Vorschrift:

Rp. Acid. nitr. puri guttas 15,
Aq. destillatae 100·0,
Syr. simplicis 20·0.
MDS. Fünfmal täglich einen halben Esslöffel (5jähriges Kind).

Die Anwendung adstringirender Mittel, wie Tannin, Ferr. sesquichloratum, sowie diejenige des Ergotin, bringt keinen sicheren Erfolg und stört leicht die Digestion. Auch mit den eigentlichen Diureticis (Diuretin, Bacc. Juniperi, Hb. Digitalis) sei man vorsichtig, wende sie insbesondere niemals in dem ersten Stadium an, so lange noch Blut dem Urin beigemengt ist.

Bei Eintritt der ersten Zeichen von Urämie gebe man ein starkes Purgans (Inf. Fol. Sennae), applicire einen Eisbeutel auf den Kopf, bei kräftigen Kindern auch einige Blutegel hinter jedem Ohre (ohne nachbluten zu lassen) und verabfolge Chloralhydrat, wenn möglich per os, sonst per rectum, je nach dem Alter etwa 0·2—0·3—0·5, vermeide aber Opiate jeder Art. Auch gegen Urämie hat man Pilocarpininjectionen (0·002—0·02, je nach dem Alter, zweimal pro die) empfohlen *(Osthoff)*; doch ist es fraglich, ob sie mehr leisten als Chloralhydrat. Bei geschwächten Kindern sind sie geradezu contraindicirt.

Hydropische Ansammlungen in der Pleura, dem Abdomen verschwinden ziemlich rasch bei Rückgang der Krankheit. Man hat deshalb nur dann nöthig, mittelst der Punction gegen sie einzuschreiten, wenn sie sehr beträchtlich sind und für sich das Leben bedrohen.

Gegen die chronisch gewordene Nephritis ist das bei Weitem beste Mittel eine systematische Milchcur. Neben sorgsamster Pflege der Haut (Flanellunterzeug), Vermeiden von Indigestionen, von Erkältungen, vermag sie selbst verzweifelte Fälle zum günstigen Ablauf zu bringen.

Literatur.

Thomas, Gerhardt's Handbuch. IV, 269.
Baginsky, Zeitschr. f. prakt. Med. 1874, S. 123.
Loeb, Jahrb. f. Kinderhk. XVII. Bd., S. 196. *Hase,* Ebendort XXVI, S. 341.
Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl. 590 und Berlin. klin. Wochenschr. 1888, 12.
Jäkel, Dissertation. 1884 (Urämie).
Leyden, Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 27.
Jaccoud, Gaz. des hôpit. 1885, 7. Mai.
Ferreira, Arch. di pat. inf. 1888, S. 153.

Anhang. Die cyclische Albuminurie.[1]) Bei Kindern kommt auch eine Art Albuminurie vor, welche nur zeitweise auftritt. Sie pflegt Nachts, überhaupt bei Ruhe des Körpers auszusetzen, bei Bewegung desselben, aber auch bei unrichtiger Diät wiederzukehren. So kann der früh Morgens gelassene Urin frei von Eiweiss sein, der am Vormittage gelassene ein wenig, der am Nachmittage gelassene sehr viel, der am Abend gelassene wiederum nur wenig Eiweiss enthalten. Man nennt diese Art von Albuminurie nach dem Vorgange *Pavy's* die cyclische. Sie kommt vorzugsweise bei Anämie vor, hängt nicht von einer Gewebserkrankung der Nieren ab, scheint vielmehr durch den Schwächezustand des Körpers hervorgerufen zu sein. Worauf das Cyclische beruht, ist aber bis zur Stunde ein vollständiges Räthsel.

Pavy hält diese Form der Albuminurie für nicht bedenklich; *Heubner* hält sie für ernst, gibt aber zu, dass sie bei richtiger Pflege fast immer ziemlich rasch in Genesung übergeht.

Diagnose. Der Verdacht der Albuminurie muss dem Arzte kommen, wenn bei Anämie das Gefühl der Mattigkeit besonders stark ist, auch leichte Oedeme sich einstellen. Untersucht man dann den Urin, so erinnere man sich der cyclischen Form und lasse sich den Urin von verschiedenen Stunden des Tages bringen. Nur so kann man sich vor Täuschungen sichern.

Die Behandlung besteht in der Anordnung absoluter Bettruhe bis zur definitiven Genesung, da ja bei Bewegung das Eiweiss im Urin erscheint, in der Darreichung milder, leicht verdaulicher, aber nahrhafter Kost, also von Milch, Milchsuppe, Cacaoabkochung, Fleischbrühe mit Eigelb, Milchreis, geschabtem Kalbsbraten, Kalbsbröschen und in der längeren Verabfolgung von Ferrum lacticum zur Bekämpfung der Anämie.

6. Acute eiterige Nephritis.[2])

Die acute eiterige Nephritis entsteht in Folge einer Verschleppung von Eiterung erregenden Mikroben in die Niere und bildet kleine (hirsekorngrosse) Eiterherde um die

[1]) Siehe *Heubner* in *Baginsky's* Pädiatrischen Arbeiten. 1890.
[2]) *Rosenstein,* Nierenkrankheiten. *Wiederhold, Virchow's* Archiv. 33, Heft 4.

Kapseln der Glomeruli und um die Venen durch Wucherung von Rundzellen. Wenn dann die Epithelzellen und das Bindegewebe in dem erkrankten Bezirke zerfallen, so entsteht ein Abscess, der, wenn er klein ist, unter Resorption des Eiters heilen, andererseits aber auch durch Fortschreiten nach der Peripherie immer grössere Districte der Niere in seinen Bereich ziehen kann.

Kleine, sparsame Eiterherde machen keine erkennbaren Symptome. Bilden sich grössere Infarcte und grössere Eiterherde, so bekommen die Kinder Frösteln, Fieberhitze, Uebelkeit, Erbrechen, belegte Zunge, Nachlass des Appetites, Schmerz bei Druck auf die Nierengegend, auch spontanen, nach den Beinen ausstrahlenden Schmerz und häufigen Drang zum Uriniren. Der gelassene Urin ist sparsam, enthält geringe Mengen Eiweiss, oft Blut und selbst Eiter. Hydropische Erscheinungen werden nicht beobachtet.

Der Verlauf der eiterigen Nephritis ist verschieden. In einzelnen Fällen tritt nach wenigen Tagen Nachlass des Fiebers, des Dranges zum Uriniren, der ausstrahlenden Schmerzen ein; der Urin nimmt eine blassgelbe Farbe an, wird reichlicher und verliert den Gehalt an Blut, an Eiweiss. Damit ist das Leiden beendigt. In anderen Fällen zieht dasselbe sich sehr in die Länge. Es bildet sich unter Fortdauer der Schmerzen, öfteren Frösten und nicht selten unter hectischem Fieber ein Abscess, der in's Nierenbecken oder nach aussen oder in den Darm oder in die Bauchhöhle durchbricht. In der Regel endigt die Krankheit alsdann durch langsame Erschöpfung letal. Doch sind auch Fälle von Genesung bekannt geworden *(Dupont, Rosenstein)*. Endlich kann die eiterige Nephritis, wenn sie beide Nieren in grossem Umfange befällt, durch Urämie zum Tode führen.

Die Prognose dieser Krankheit, wenn sie bestimmt diagnosticirt wurde, ist im Ganzen eine ungünstige, namentlich die der nicht traumatischen Form. Besonders ungünstige Zeichen sind fast völlige Unterdrückung der Urinausscheidung, starke Beimengung von Blut im Urin und Auftreten hectischen Fiebers.

Die Diagnose lässt sich nur aus dem Schmerze in der Nierengegend, der Ausstrahlung desselben, dem geringen Gehalte des Urins an Eiweiss, dem etwaigen Gehalte an Eiter, dem Fehlen von Cylindern, dem Ausbleiben des Hydrops, den öfteren Frösten, dem hectischen Fieber, aber meistens nur mit Wahrscheinlichkeit stellen.

Aetiologie. Die meisten Fälle von eiteriger Nephritis bei Kindern treten auf in Folge von ulceröser Endocarditis, ulceröser Phthisis, im Verlaufe von Typhus, Scharlach, Diphtheritis, Dysenterie, Erysipelas, suppurativer Gelenkentzündung, Phlebitis umbilicalis. Seltener ist sie Folge von traumatischen Einflüssen oder Folge der Fortpflanzung einer Entzündung (Caries, Psoasabscess) auf die Niere oder des Eindringens von Entozoen in dieselbe.

Die Behandlung besteht der Hauptsache nach in Ruhe im Bett, sowie in milder, dem Verdauungsvermögen angepasster Ernährung, wie beim acuten Nierencatarrh. Im Uebrigen ist die Behandlung des Grundleidens fortzusetzen, jedoch in's Auge zu fassen, dass alle Medicamente, welche die Niere reizen könnten, fernbleiben müssen. Liegt ein Trauma vor, so empfiehlt es sich, eine Eisblase auf die Nierengegend zu appliciren.

Zieht das Leiden sich in die Länge, so muss vor Allem dahin gestrebt werden, die Kräfte durch milde, leicht verdauliche, aber nährstoffreiche Kost zu heben. Dazu eignet sich am besten keimfreie gute Milch in reichlicher Menge, ferner Milchreis, Kalbsbriesel, geschabter Kalbsbraten, Cacaomehlabkochung, Kalbfleischbrühe mit Eigelb. Ausserdem würde nur noch Chinin zur Bekämpfung des Fiebers anzuwenden sein.

7. Nephritis interstitialis, Schrumpfniere.

Interstitielle Nephritis, die Bindegewebsinduration der Niere, ist im Kindesalter ungemein selten, kommt aber vor und macht dann dieselben Symptome, wie beim Erwachsenen. Näheres siehe *Förster*, Jahrb. f. Kinderhk. 26, S. 38.

8. Pyelitis und Pyelonephritis.

Pyelitis und Pyelonephritis kommen im Kindesalter nicht so ganz selten vor, entweder als Complication der eiterigen Nephritis oder der Cystitis oder als Folgekrankheit von Scharlach, Blattern, Pyämie, von Cholera asiatica, von acutem Darmcatarrh, sodann in Folge der Anwesenheit von Steinchen oder Steinen in den Nierenbecken, sehr selten idiopathisch nach starker Erkältung *(Monti)*.

Symptome, Prognose, Diagnose und Therapie siehe Pyelitis und Pyelonephritis des Erwachsenen.

9. Amyloide Entartung der Nieren.[1])

Amyloide Entartung der Nieren ist ebenfalls im Kindesalter nicht überaus selten. Sie entwickelt sich in Folge von langwierigen Gelenk- und Knocheneiterungen, von ulcerösen Processen des Darmes, von chronischer Lungentuberculose, von Malariacachexie und von Syphilis, nach *Rokitansky* auch von Rhachitis.

Bei der amyloiden Entartung ist das betreffende Kind blass, ja wachsbleich, matt, unlustig und verdriesslich, in der Regel auch ziemlich appetitlos, dies Alles freilich nicht blos in Folge des Nierenleidens, sondern zum grossen Theile in Folge der Grundkrankheit. Der Urin ist blass, oft vermehrt, stets reich an Serumeiweiss und an Globulin *(Senator)*.

Im weiteren Verlaufe stellt sich fast immer Diarrhoe ein, die recht profus werden kann; ebenso fehlt wohl selten hydropische Schwellung der Beine und Ascites. Schliesslich endet die Krankheit tödtlich durch Marasmus oder auch durch Urämie und nur ausnahmsweise in Genesung, wenn das zu Grunde liegende Leiden selbst (Syphilis, Gelenkeiterung) frühzeitig genug geheilt wird *(Gerhardt)*.

Die Prognose muss nach diesem für die überwiegende Mehrzahl der Fälle als sehr ungünstig und kann nur für diejenigen etwas günstiger gestellt werden, in denen das primäre Leiden an sich heilbar ist und früh genug in rationelle Behandlung gelangt.

Die Diagnose stellt man aus der Anamnese (lange Eiterung, Syphilis etc.), dem Allgemeinzustande, dem Verhalten des Urins, dem Nachweise gleichzeitiger Schwellung von Milz und Leber, sowie aus der Hartnäckigkeit des Hydrops.

Die Prophylaxis der amyloiden Entartung ergibt sich aus dem Vorgetiagenen von selbst. Sie besteht darin, dass das primäre Leiden möglichst frühzeitig in Behandlung genommen und beseitigt, dass namentlich jede Eiterung, von welcher eine längere Dauer zu befürchten ist, so energisch, wie möglich, bekämpft wird.

Was die Therapie anbelangt, so hat sie ebenfalls stets das ursächliche Leiden zu berücksichtigen, ausserdem für möglichst kräftige Ernährung mit milden Mitteln Sorge zu tragen. Am richtigsten ist es in den meisten Fällen, eine systematische Milchcur, ausserdem geschabten Braten, geschabten Schinken, gutes Weissbrot, Fleischbrühe mit Eigelb, Cacaomehlabkochung, Rothwein zu verordnen und, wenn es die Umstände gestatten, das Kind an die Seeküste oder auf's Land zu bringen. Durchfälle bekämpft man mit Rothweinsagosuppe, Abkochung von Heidelbeeren, geschabtem rohem Fleische, mit Abkochung von Eichelcacao, eventuell mit Opiaten, Appetitlosigkeit mit Bischoff und Tinct. Chin. composita, die Anämie, wenn es der Zustand der Digestionsorgane gestattet, mit Ferrum lacticum und der vorhin geschilderten Diät.

10. Nierensteine.

Concremente kleineren und grösseren Umfanges, meist aus harnsauren Salzen, seltener aus oxalsaurem Kalk oder Cystin oder Phosphaten bestehend, kommen bei

[1]) *Fehr*, Inaugural-Dissert. 1867, Bern. *Rosenstein*, Nierenkrankheiten, 1870. *Monti*, *Gerhardt's* Handbuch. IV, 3.

Kindern im Nierenbecken und im Nierenparenchym selbst vor. Im ersteren Falle entsteht häufig Hämaturie und Pyelitis, auch in Folge starker Umfangszunahme des Concrementes Hydronephrose. Liegen die Steine im Parenchym der Niere, so kann sich dort diffuse Entzündung, selbst eiterige Entzündung bilden.

Die Symptome sind danach verschieden. Ausscheidung von Gries oder sehr kleinen Steinen macht oft gar keine Erscheinungen; man sieht nur die betreffenden Massen auf den Windeln oder im Uringeschirr. Lagern sich aber etwas grössere Concremente im Nierenbecken oder in dem Parenchym ab, so erscheint der Urin periodisch, zumal nach Laufen, Turnen, Springen blutig; es zeigen sich Schmerzen, die von der Nierengegend nach der Blasengegend ausstrahlend, nicht selten in so hohem Grade auftreten, dass Reflexkrämpfe (Erbrechen, eclamptische Zufälle) sich einstellen (Nierenkolik), die dann aber meist bald wieder unter starker Ausscheidung von Urin verschwinden. In letzterem sieht man vielfach nicht blos Gries (in Form nadelkopfgrosser Körnchen) und Steinchen, sondern auch Eiter. Es ist aber nöthig, in verdächtigen Fällen den Urin recht oft zu untersuchen.

Das Vorhandensein von Nierensteinen führt bei Kindern nur selten zum Tode. Dies geschieht durch Pyelitis, Pyelonephritis, auch wohl durch Urämie. In den meisten Fällen sind nur Gries oder kleine Steinchen vorhanden; dieselben werden mit dem Urin fortgetrieben.

Die Diagnose kann man nur durch fleissige Untersuchung des Urins, Feststellung der ausgeschiedenen Concremente und durch den Symptomencomplex der Nierenkolik stellen.

Was die Ursache betrifft, so sind die Kinder von Eltern mit harnsaurer Diathese entschieden disponirt. Einen Anlass zur Bildung von Concrementen gibt aber eine unrichtige Ernährung, die zu öfteren Verdauungsstörungen führt, namentlich der frühzeitige Genuss sauren Weines und Brotes, vielleicht der Genuss kalkhaltigen Trinkwassers.

Die Prophylaxis wird vor Allem bei erblich belasteten Kindern in Frage kommen. Dieselben sind sehr sorgsam zu ernähren, vor Verdauungsstörungen zu bewahren. Der Genuss sauren Brotes, unreifen Obstes, säuerlichen Weines und eventuell sehr harten Wassers ist fernzuhalten.

Therapie. Die Diät ist im Wesentlichen diejenige der harnsauren Diathese, beziehungsweise der Oxalurie. (Siehe darüber *Munk* und *Uffelmann*, Handb. d. Diätetik. 2. Aufl.) Im Uebrigen verbiete man, zumal wenn schon Hämaturie sich gezeigt hatte, alles Springen, jede hastige Bewegung und verordne bei Vorhandensein von harnsauren Concrementen den längeren Gebrauch von Lithion carbon. 4mal täglich zu 0·02 in kohlensaurem Wasser oder von Natr. bicarbonicum, das 4mal täglich zu einer kleinen Messerspitze bis einem halben Theelöffel voll, ebenfalls in kohlensaurem Wasser, zu reichen ist, oder von Fachinger, Biliner, Vichy-Brunnen, von Karlsbader Mühlbrunnen. Bei Concrementen aus Oxalsäure ist Natr. phosphoricum, bei Concrementen aus Phosphaten Citronensäure oder Weinsäure am Platze.

Gegen die Nierenkolik ist Bettruhe, reichliches Trinken von warmem Wasser und, wenn die Schmerzen dadurch nicht nachlassen, Morphium mur. in Aq. Laurocerasi zu verordnen, etwa in der Vorschrift:

Rp. Morph. muriat. 0·05,
Aq. Laurocerasi 5·0.
Solve. DS. Zweimal täglich zehn Tropfen (12jähriges Kind).

Literatur.

Monti, *Gerhardt's* Handbuch. IV, 3.
Gmelin, *Schmidt's* Jahrbücher. 108, S. 64.
Ebstein in *v. Ziemssen's* Handbuch. IX.
Rosenstein, Nierenkrankheiten.

II. Morbus Addisonii.

Bei Morbus Addisonii findet man in der Regel Vergrösserung der Nebennieren mit fibrös-käsiger Degeneration tuberculöser Natur, mitunter auch Schrumpfung oder Verkalkung, mitunter gar keine Veränderung jener Organe.

Die Krankheit beginnt damit, dass die Kinder magerer, blasser, anämisch und sehr leicht müde werden. Recht bald darauf stellt sich Dyspepsie, Cardialgie, Nachlass des Appetites, nicht selten heftiges Erbrechen und Durchfall ein. Dann beginnt auch die Haut gelbbräunlich zu werden, zuerst an den Brustwarzen, der Achselhöhle, den Händen, dem Gesichte.

Im weiteren Verlaufe nimmt die Schwäche der Kinder stetig zu. Sie verlangen fast immer zu liegen, bekommen Kopfschmerzen, Schwindelzufälle, Athembeengung, profuse, unstillbare Durchfälle, oft auch noch eclamptische Krämpfe, während die Hautpigmentirung sich ausbreitet und intensiver, die Temperatur der Haut aber subnormal wird. Nach einer Dauer von mehreren Monaten bis mehreren Jahren gehen die Patienten in völliger Entkräftung durch Herzparalyse oder in einem eclamptischen Anfalle oder durch intercurrente Leiden zu Grunde.

Die Ursache ist nicht sicher ergründet. Vielleicht wird die beschriebene Krankheit durch eine Affection des Sympathicus und der Spinalganglien erzeugt. Die Veränderungen der Nebennieren würden dann etwas Secundäres oder Zufälliges sein. — Von Kindern werden vorzugsweise 11—15jährige befallen; doch ist die Krankheit schon bei einem Neugeborenen und einem 3jährigen Kinde beobachtet worden.

Die Behandlung kann nur dahin streben, durch roborirende Diät den Kräftezustand zu verbessern. Wir werden deshalb Milch, Milchsuppen, Fleischbrühe mit Albumose, mit Eigelb, geschabtem Schinken, geschabtem Braten, Milchreis, Kraftbier, Rothwein reichen. Ausserdem ist Ruhe (nicht im Bette) und, wenn kein Durchfall besteht, Ferrum lacticum, wenn Durchfall besteht, Calcaria carbonica — 4mal täglich zu einem halben Theelöffel voll — zu verordnen.

Anmerkung. Ueber anderweitige pathologisch-anatomische Veränderungen der Nebennieren vergleiche der Leser die Handbücher der pathologischen Anatomie. Es sei hier nur erwähnt, dass besonders pathognomonische Veränderungen bei der septischen Diphtheritis sich finden.

Literatur.

Monti in *Gerhardt's* Handb. IV, 3.
Klebs, Pathologische Anatomie. 1886, I.
Fleiner, Samml. klin. Vortr. 1892, 38.

B. Krankheiten der Blase, Harnröhre und Scheide.

I. Cystitis.

Die Cystitis ist eine Entzündung der Schleimhaut oder der ganzen Wand der Urinblase.

Pathologische Anatomie. Bei Cystitis finden wir die Schleimhaut der Urinblase stark geröthet, geschwollen und, wenn die Cystitis diphtheritischer Natur ist, mit diphtheritischen Membranen bedeckt, ecchymosirt oder mit Ulcerationen besetzt. Der Urin, welchen man in der Blase findet, ist in jedem Falle trübe, mit Schleim vermischt, enthält aber bei diphtheritischer Cystitis auch Fetzen von Pseudomembranen und nicht selten Blut. Wird eine Cystitis chronisch, so erscheint die Mucosa nicht mehr geröthet, sondern grau mit bräunlicher Pigmentirung, fleckig, erheblich geschwollen, mit schleimig-eiterigen Massen bedeckt, selbst hier und da erodirt, oder ganz rauh.

Symptome. Die Cystitis beginnt vielfach mit leichtem Frösteln, sehr häufig ohne ein solches, aber mit Uebelkeit oder geradezu mit Erbrechen und jedesmal mit Schmerz bei der Urinentleerung, sowie mit sehr häufigem Drang zum Uriniren. Der Schmerz zeigt sich schon bei dem Versuche, den Harn zu lassen, sodann während des Actes und noch kurze Zeit nach demselben in der Dammgegend und in der Eichel. Der Drang aber zum Uriniren ist je nach der Intensität der

Entzündung verschieden stark. Es kommen Fälle vor, in denen das Kind alle halbe Stunde und solche, in denen es nur alle zwei bis drei Stunden zu uriniren verlangt. — Untersucht man den entleerten Harn, so findet man ihn schon unmittelbar nach der Entleerung trübe, oft blutig-roth. Seine Reaction ist neutral, wird aber rasch alkalisch. Das Mikroskop weist in ihm nach: Eiterkörperchen und Blutkörperchen, Blasenepithel, Bacterien in grosser Zahl, bei diphtheritischer Cystitis neben Eiterkörperchen Membranfetzen, Coccen und wohl auch Diphtheritisbacillen. In letzterem Falle ist der Urin missfarbig, übelriechend. Bei chronischer Cystitis ist der Urin alkalisch und enthält Eiterkörperchen, Blasenepithelzellen, kohlensaures Ammoniak, phosphorsaure Ammoniakmagnesia, zahlreiche Bacterien.

Das Allgemeinbefinden ist bei der Cystitis vom Anfang an stark in Mitleidenschaft gezogen. Der Appetit ist erheblich verringert, die Zunge weisslich belegt, der Stuhl verstopft, der Schlaf unruhig, da der Drang Tag und Nacht anhält. Regelmässig besteht Fieber. Dasselbe erhebt sich schon am ersten Tage auf 39·0⁰ und noch darüber, macht mässige Remissionen, hält sich eine Reihe von Tagen ziemlich gleich hoch und sinkt dann oft rasch, oft langsam proportional mit dem Nachlasse der Entzündung. Die Stimmung der Patienten ist eine sehr verdriessliche, ihr Gesichtsausdruck ein entschieden leidender.

Der Verlauf der Krankheit gestaltet sich bei angemessener Pflege in der Regel günstig. Nachdem der Drang zum Uriniren und der Schmerz sich mehrere Tage auf annähernd gleicher Höhe gehalten haben, lassen sie nach; das Fieber beginnt schwächer, die Zunge reiner, der Appetit besser, die Stimmung zufriedener zu werden. Nur der Urin bleibt noch trübe, ziemlich reich an Schleimkörperchen. Nach einigen weiteren Tagen aber verschwinden Fieber, Drang und Schmerz vollständig, kehrt normaler Appetit zurück. Auch wird dann der Urin klar und enthält nur noch sparsame Schleimkörperchen.

In einigen Fällen zieht sich aber das Leiden länger hin. Zwar lässt nach etwa 14 Tagen das Fieber nach, auch wird der Schmerz geringer. Aber es bleibt ziemlich häufiger Drang zum Urinlassen, sowie geringfügiger Appetit, und auch der Urin erscheint dauernd trübe. Dies kann sich viele Wochen hinziehen, während deren der Patient in Folge des Appetitmangels und der Störungen des Schlafes an Kräften einbüsst, blasse Farbe bekommt, muskelschwach wird. Ganz allmälig wird dann der Urin klarer, nachdem inzwischen vielleicht gar acute Verschlimmerungen des Zustandes eintraten. Mit dem Klarerwerden des Urins lässt der Drang nach und bessert sich das Allgemeinbefinden. Die Reconvalescenz ist eine sehr protrahirte.

Die diphtheritische Cystitis[1]) kommt nur als Complication anderweitiger Diphtheritis vor. Sie verläuft mit intensivem Fieber, sehr heftigem Drange und starken Schmerzen, auch mit äusserst erheblicher Störung des Allgemeinbefindens, fast völliger Appetitlosigkeit, dick belegter Zunge, grossem Durste. Der Ausgang ist in der Regel ein letaler, indem sich unter dem Einflusse der diphtheritischen

---

[1]) Es gibt auch eine croupöse Form, bei der das Allgemeinbefinden ungleich weniger afficirt wird, und welche nach Ausstossung der Membranen sehr bald heilt.

Infection ein Schwächezustand entwickelt, der rasch zunimmt und dem das Kind erliegt, oder indem die Ulceration zur Perforation der Blase, diese zu Harninfiltration, jauchiger Peritonitis oder jauchiger Zellgewebsentzündung führt.

Die Prognose der gewöhnlichen Cystitis ist eine günstige. Das Leiden pflegt auch bei Kindern im Ganzen rascher zu heilen, als bei Erwachsenen. Ungünstig ist die Prognose aber bei diphtheritischer Cystitis.

Die Diagnose macht man aus dem Schmerze beim Urinlassen, dem häufigen Drange und der Untersuchung des Urins. Bei Nephritis desquamativa besteht auch Drang, aber man findet dann hyaline Cylinder und Epithel aus den geraden Harncanälchen; bei Nephritis parenchymatosa fehlen die fibrinösen Glieder nicht und ist der Eiweissgehalt des Urines erheblich, bei Pyelitis trifft man Eiterkörperchen neben den dachziegelförmig gelagerten Epithelzellen des Nierenbeckens.

Aetiologie. Die gewöhnliche Cystitis entsteht durch Erkältung, durch ungewohntes Gehen mit blossen Füssen auf kaltem Boden, Durchnässung der Füsse, allgemeine Durchnässung, Sitzen auf kaltem Boden. Es kann aber Cystitis auch entstehen durch unvorsichtigen Genuss von Senf, die unvorsichtige Anwendung von Sinapismen, sowie durch Anwesenheit von Blasensteinen und durch traumatische Einwirkungen.

Die diphtheritische Cystitis wird wahrscheinlich allemal durch den Import *Löffler*'scher Bacillen in die Blase vermittelst des Urins hervorgerufen.

Das Chronischwerden der Cystitis ist meistens Folge unzureichender Pflege während des acuten Stadiums der Krankheit, wird aber auch mitunter beobachtet, wenn die letztere im Anschluss an schwächende Krankheiten sich entwickelt oder wenn die Ursache in Anwesenheit eines rauhen Blasensteines liegt.

Prophylaxis. Die Prophylaxis ergibt sich aus der Aetiologie ganz von selbst Es ist darauf zu achten, dass Kinder, wenn sie es nicht gewohnt sind, das Gehen mit blossen Füssen unterlassen, dass sie nach Durchnässung der Füsse möglichst bald trockene Strümpfe bekommen, dass sie nicht auf kaltem Boden, kalten Steinen sitzen, dass sie keinen scharfen Senf geniessen, und dass wenigstens bei Kindern der ersten Lebensjahre Sinapismen nicht zu lange liegen bleiben. Der Schutz vor diphtheritischer Cystitis fällt zusammen mit dem Schutze vor Diphtheritis überhaupt.

Therapie. Die erste therapeutische Massnahme muss die sein, anzuordnen, dass der Patient das Bett hütet, bis das Fieber völlig geschwunden, der Urin wieder ganz klar geworden ist. Sonst können sehr leicht Rückfälle eintreten. Sodann ist eine strenge Diät vorzuschreiben. Dieselbe soll so eingerichtet sein, dass der Urin möglichst verdünnt wird und dass nichts Scharfes, Reizendes in ihn übergeht. Es ist auch zu berücksichtigen, dass bei diesem Leiden meist ein starker Gastricismus besteht, selbst wenn das Fieber nicht sehr hoch steigt, dass oftmals Uebelkeit und Erbrechen sich einstellt, fast immer Verstopfung vorhanden ist.

Auf Grund dieser Erwägungen werden wir verordnen, dass der Patient thunlichst viel Wasser von 15—18° C., natürliches Selterswasser, Brotwasser oder dünnen Gerstenschleim trinkt. Wohlthuend ist auch Mandelmilch. Zur Nahrung dienen besonders Getreidemehlsuppen mit 1/3 oder 1/2 Milch, dünne Abkochungen von *Rademann's* Mehl, Obstsuppen, Obstgelées, Leimgallerten, allenfalls auch Tauben- und Kalbfleischbrühe. Zu verbieten sind zunächst alle Gewürze ausser etwas Kochsalz, ferner Rindfleischbrühe, Fleischextract, Alkoholica, namentlich Bier, auch Kaffee und selbst Thee. Nur wenn das Leiden stark geschwächte Kinder befällt, sind Rindfleischbrühe und guter Wein nicht wohl zu umgehen. Man gibt die erstere dann am besten mit Eigelb. Gegen die Uebelkeit hilft am besten Eis in kleinen Stücken, gegen die Verstopfung Pflaumenmus, Tamarindenmus, süsse Molken. Niemals darf ein Bitterwasser irgend welcher Art dagegen angewendet werden.

Beim Nachlass des Fiebers und in der Reconvalescenz muss mit grosser Sorgfalt darauf gesehen werden, dass keine Indigestionen eintreten, weil sie, vielleicht in Folge der durch sie veränderten Beschaffenheit des Urins, gar nicht selten Recidive zur Folge haben. Die beste Ernährung ist dann diejenige mit Milch, Milchsuppen, Kalbsbröschen, Geflügel, Milchreis. Weizenbrot, Leguminosenmehlsuppen, weichen Eiern.

Im Uebrigen ist Folgendes anzuordnen: Feuchte Compressen auf die Blasengegend; innerlich am ersten Tage Calomel in Dosen von 0·01 bis 0·1, je nach dem Alter, alle zwei Stunden wiederholt, bis einige Entleerungen erfolgt sind, vom zweiten Tage an eine Emulsio Sem. Cannab. sativae 100·0 (e 10·0) zu 1 Kinderlöffel, beziehungsweise 3/4 Esslöffel voll. Ist der Drang und Schmerz sehr gross, der Schlaf schlecht, so reicht man Abends eine ausreichende Dosis Codeïn, welches hier dem Morphium unbedingt vorzuziehen ist (0·003 für 6jähr. Kinder). Nützlich sind auch laue Bäder und laue Cataplasmen.

Wird die Cystitis chronisch, so ist das Tragen von Wollunterzeug, auch von wollenen Strümpfen, unerlässlich. Die Diät muss eine milde, aber roborirende sein und besteht am besten aus Milch, Milchsuppen. Milchreis, Cacaoabkochung, Fleischbrühe mit Eigelb, geschabtem Braten, Kartoffelpürée, reifem Obst, Biscuits, Semmel, Weissbrot, Nudeln. Alle Indigestionen sind strenge zu verhüten. Ausserdem lasse man mehrere Wochen hindurch ein Infusum aus Fol. Uvae Ursi, 5·0 : 120·0 mit 20·0 Syrup viermal täglich 1/2 bis 1 Esslöffel voll, reichen und nimmt täglich Ausspülung der Blase vor.

Gegen die diphtheritische Cystitis muss man mit denselben Mitteln ankämpfen, wie gegen Diphtheritis überhaupt. Insbesondere ist mit stimulirenden Diäteticis vorzugehen und Kali chloricum innerlich zu verabfolgen.

Wird der Blasencatarrh durch Blasensteine hervorgerufen und immer neu hervorgerufen, so bleibt nichts Anderes übrig, als chirurgisch gegen das Leiden vorzugehen.

Literatur.

Bokai, Gerhardt's Handbuch. IV, 3.
Rilliet et Barthez, Handbuch der Kinderkrankh. 1855.
Delpont, Cystite chez les enfants. Thèse de Bordeaux. 1891.

2. Hämaturie und Hämatinurie.

Hämaturie, Blutharnen, ist keine Krankheit, sondern nur das Zeichen einer solchen und kann die Folge sein einer Verletzung der Urethra, wie der Blase durch Fall, Schlag, durch Fremdkörper, durch Instrumente (Catheterisiren), durch Blasensteine,

ferner die Folge von Steinen in dem Nierenbecken, den Nieren oder von Purpura haemorrhagica (Morbus maculosus), von Hämophilie, von Scorbut, von Syphilis haemorrhagica, Variola und Scarlatina haemorrhagica, von Thrombose der Nierenvenen bei Cholera infantium, kann auch als Begleiterscheinung der Cystitis acuta auftreten. Bei Blutungen aus der Urethra oder Blase ist der Urin mehr oder weniger hellroth und enthält meist Gerinnsel oder Gerinnselchen von Blut; bei Blutungen aus den Nieren enthält der Urin das Blut kaum je in Gerinnseln, wohl aber findet man dann in ihm oft mit dem Mikroskope Blutcylinder.

Unter Hämatinurie oder Hämoglobinurie versteht man den Abgang eines blutig (fast mahagoniartig) gefärbten, aber keine Blutkörperchen, nur Blutfarbstoff (Hämoglobin und Methämoglobin) enthaltenden Urins. Man findet das Leiden bei Säuglingen, wie bei älteren Kindern, und zwar als Symptom von Lues hereditaria, als Begleiterscheinung von Infectionskrankheiten, namentlich von Malaria, als Folge der Einathmung von Arsenwasserstoff und ohne auffindbare Ursache.

Epidemisches Auftreten von Hämoglobinurie bei Neugeborenen hat zuerst *Winckel*[1]) beobachtet (*Winckel*'sche Krankheit). Die Kinder erkrankten meistens am 4. Tage mit Erscheinungen von Icterus, von Cyanose, entleerten einen braunen oder olivengrünen Urin, welcher Epithelzellen, Cylinder, Blutfarbstoff, keine Blutkörperchen enthielt, hatten keine oder nur geringfügige Temperaturerhöhung, sehr bald vielmehr subnormale Temperatur, wurden der Mehrzahl nach rasch somnolent und starben, die einen nach 9—12, die meisten nach etwa 30 Stunden. Nur 4 von 23 Kindern genasen. Bei der Section ergab sich Schwellung der *Peyer*'schen Plaques, der Mesenterialdrüsen, dunkle Streifung der Nierenpyramiden. Das Wesen der Krankheit bleibt unaufgeklärt. *Strelitz* sah einen Fall von *Winckel*'scher Krankheit 2 Tage nach der rituellen Circumcision auftreten und rasch tödtlich enden. Die Therapie wird nach Lage der Dinge nur dahin streben können, durch Stimulantien (Wein, Thee) dem drohenden Collaps vorzubeugen.

3. Harndrang.

Harndrang ist ein hervorstechendes Symptom von acutem und chronischem Blasencatarrh, von beginnender acuter Nephritis, von Hyperämie der Nieren, sowie von Diabetes, kommt aber auch selbstständig vor. Er äussert sich stets in der Weise, dass die Kinder, statt den Urin mehrere Stunden zu halten, ihn alle 15—20—30 Minuten zu entleeren das Bedürfniss haben. Die Entleerung ist, wenn der Harndrang nicht als Symptom von Cystitis oder Nephritis, sondern selbstständig auftritt, schmerzlos, die Menge, welche jedesmal entleert wird, nur geringfügig, der Urin selbst aber fast immer klar und blass, sowie frei von abnormen Bestandtheilen. Nur mitunter findet man in ihm viele Krystalle von oxalsauren Verbindungen.

Das selbstständig sich entwickelnde Leiden dauert in der Regel Wochen und Monate, peinigt die Kinder und nimmt sie auch durch Störung des Schlafes etwas mit, verliert sich aber ganz allmälig wieder. Es befällt vorwiegend zart gebaute, schwächliche Kinder, auch solche von nervöser Constitution und findet sich bei vielen, welche Onanie treiben. Wahrscheinlich beruht es auf erhöhter Reizbarkeit der Mucosa im Bereiche des Sphincter vesicae.

Die Aetiologie des selbstständigen Harndranges ist nicht aufgeklärt. Nur wenn das Leiden bei Onanisten auftritt, dürfte die Ursache der Hyperästhesie leicht zu erklären sein.

Die Diagnose macht keine Schwierigkeiten, wenn man nur sorgfältig untersucht. Hauptsache bleibt Feststellung der Ursache. Bei beginnender Nephritis findet man im Urin Eiweiss und oft Blut, bei Blasencatarrh ist der Urin trübe, reich an Schleimkörperchen, bei Diabetes enthält er Zucker; bei Blasensteinen ist er zwar auch der Regel nach klar und frei von abnormen Bestandtheilen, wird aber mit Beschwerden entleert, und zuweilen findet eine Unterbrechung des Strahles statt.

Die Prognose des selbstständigen Harndrangs ist eine durchaus günstige.

Die Behandlung hat, wenn der Verdacht oder die Gewissheit von Onanie vorliegt, dahin zu streben, dass diese bekämpft wird, hat im Uebrigen die Constitution zu kräftigen und aus der Nahrung Alles zu beseitigen, was den Reiz des Urins verstärken könnte, also namentlich Senf, junges Bier, nicht reifes Obst, scharfe Würzen. Trefflich

[1]) *Winckel,* Deutsche med. Wochenschr. 1879, Nr. 24. *Strelitz,* Archiv für Kinderheilkunde. XI.

wirkt in vielen Fällen die Darreichung der Aqua Amygd. amar. Dieselbe ist viermal täglich zu einem bis zehn Tropfen, je nach dem Alter des Kindes, zu verordnen. Die Behandlung des symptomatischen Harndranges muss sich nach der Grundkrankheit richten.

4. Harnverhaltung und Blasenkrampf. Ischuria und Spasmus vesicae urinariae.

Unter Harnverhaltung verstehen wir das temporäre vollständige oder fast vollständige Unvermögen, den Urin zu entleeren, während das Bedürfniss dazu vorhanden ist.

Dies Leiden ist bei Kindern in der Regel die Folge von Steinen, welche im Blasenhalse oder der Harnröhre fest liegen oder die Folge von Blutgerinnseln, welche das Lumen der letzteren verschliessen, die Folge von Phimosis oder Paraphimosis, seltener die Folge von Lähmung des Detrusor urinae. Letztere kann ein frühes Zeichen von acuter Myelitis sein (*Ehrenhaus* und *Posner* in Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 47).

Die Harnverhaltung grösserer Kinder wird meistens von ihnen selbst als solche empfunden. Sie klagen über Schmerzen in der Perinäalgegend, über Drang zum Uriniren und Unvermögen, Urin zu lassen, zeigen nicht selten Angst, Frösteln, kalten Schweiss, kleinen Puls. Untersucht man den Unterleib, so findet man die Gegend oberhalb der Symphyse etwas vorgewölbt, fühlt eben dort eine rundliche, elastische, auf Druck empfindliche Geschwulst und nimmt über ihr bei der Percussion einen matten Ton wahr.

Kleine Kinder sind bei Harnverhaltung sehr unruhig, ziehen die Beine an und stossen sie heftig ab, werfen sich hin und her und sind völlig schlaflos. Die Untersuchung des Abdomen ergibt die oben bezeichneten Symptome.

Was die Dauer des Leidens betrifft, so hängt sie von den Ursachen ab. Dasselbe gilt von dem Verlaufe. Hört die Veranlassung auf, so erfolgt reichliche Harnentleerung, und damit sind alle Symptome verschwunden. Hört die Veranlassung nicht auf, so können sich Atonie der Blase, heftige Cystitis, sowie Urämie entwickeln und den Tod zur Folge haben.

Die Behandlung erfordert ein energisches Eingreifen. Sie muss unter allen Umständen, soweit es möglich ist, die Ursache zu beseitigen suchen, also den etwa vorhandenen Stein, das Blutgerinnsel, entfernen, die Phimosis operativ beseitigen, die Lähmung des Detrusor bekämpfen. Sehr häufig aber wird der Arzt zunächst, d. h. bis zur Auffindung und Beseitigung der Ursache, den Catheter anwenden müssen, um der vorhandenen Atonie der Blase vorzubeugen und dem Patienten Linderung zu verschaffen.

Blasenkrampf ist ein krampfhafter Verschluss des Blasenhalses und kann hervorgerufen werden durch harnsaure Concremente, welche einen Reiz erzeugen, durch Erkältung (Liegen auf kaltem, feuchtem Boden, Durchnässung der Füsse), durch Genuss jungen Bieres, unreifen Obstes, sowie durch Fortleitung der Entzündung benachbarter Theile auf die Gegend des Blasenhalses (Coxitis, Typhlitis, Fissura ani etc.). Er kann endlich Symptom beginnender Rhachitis und beginnender Nephritis im Scharlach sein.

Die Symptome sind ähnlich denen, welche bei der Harnverhaltung auftreten. Nur geben die grösseren Kinder bestimmt an, dass sie bei der Urinentleerung Schmerz empfinden und nach derselben sich eine Zeit lang wohl fühlen. Bei kleineren Kindern beobachtet man, dass sie während des Urinirens sich quälen, laut aufschreien und hinterher ruhig werden. Immer ist bei dem reinen Blasenkrampf der Urin blass und klar, wird auch nicht in grosser Menge gelassen, während er bei Cystitis getrübt erscheint.

Der Verlauf ist in der Regel ein günstiger. Tritt er bei Neugeborenen auf, so pflegt er mit Ablauf des zehnten Lebenstages zu verschwinden, nur selten etwas länger zu dauern. Bei grösseren Kindern hört er meistens schon nach einem oder einigen wenigen Tagen auf. Nur bei Rhachitischen kann er sich Wochen lang hinziehen.

Eine Prophylaxis des Blasenkrampfes der Neugeborenen ist unmöglich, weil er bei ihnen von der Ausscheidung der harnsauren Salze herrührt. Bei grösseren Kindern liegt die Prophylaxis in der Fernhaltung der Ursachen, welche Blasenkrampf erzeugen können, also in derjenigen unreifen Obstes, jungen Bieres, des Liegens auf kalter Erde, der Durchnässung der Füsse und endlich in der rechtzeitigen Bekämpfung etwa auftretender Rhachitis.

Therapie. Gegen den Blasenkrampf der Neugeborenen ist nichts weiter nöthig, als denselben täglich ein etwas verlängertes warmes Bad von 28° R. und viermal täglich

zwei Theelöffel voll einer Natriumcarbonatlösung (1·0 : 100·0 Aq. destill.) zu geben. Gegen den Blasenkrampf der grösseren Kinder ist zunächst Ruhe im Bette, Flanellbinde um den Leib, sehr milde Diät (Milch, Milchsuppen, Hafersuppe, Gerstenschleim, Cacaomehlabkochung), sodann die Darreichung von Codeïn (0·001—0·005 dreimal täglich) oder von Aq. Amygdal. amar. zu 2—10 Tropfen dreimal täglich am Platze.

5. Harnblasensteine.

Harnblasensteine kommen in jeder Periode der Kindheit, beim Säuglinge, wie bei 14jährigen Kindern, am häufigsten bei 2—6jährigen vor, und zwar ganz vorwiegend bei Knaben. Sie sind entweder Urate oder Oxalate oder Phosphate oder Carbonate, oder bestehen aus Cystin oder endlich aus Xanthin.

Die Symptome, welche sie machen, sind ganz die nämlichen wie beim Erwachsenen, das heisst temporäre Schmerzen in der Perinäalgegend oder der Eichel, welche bei Erschütterung des Körpers wieder auftreten oder sich vermehren, öfterer Harndrang, zeitweiliger Blasenkrampf, auch Stuhlzwang, Unregelmässigkeit der Urinentleerung, Harnverhaltung oder Incontinentia urinae, Ausscheidung eines bald klaren, bald trüben Urins, der nicht selten kleine Partikelchen von Concrementen, Körnchen oder Bröckelchen, seltener Blut enthält, endlich recht oft Mastdarmvorfall und Verlängerung des Penis.

Die Diagnose kann mit Sicherheit nur durch die Sondirung festgestellt werden. Ergibt sie einen hellen Ton und ein Gefühl von Reibung, so darf man überzeugt sein, dass ein Stein vorhanden ist.

Die Prognose muss als eine dubiöse bezeichnet werden. Denn der Stein erzeugt Blasencatarrh, der die Kräfte mitnimmt, erzeugt mitunter selbst Ulcerationen der Blase, Perinäalabscesse, Fisteln oder gibt Anlass zu Nierenerkrankungen. Lässt er sich nicht entfernen, so siechen die betreffenden Kranken meist langsam dahin und gehen entweder marastisch oder urämisch zu Grunde.

Die Prophylaxis liegt vor Allem in rationeller Diät, in Vermeidung von Diätfehlern, Verbot des Genusses oxalsäurehaltiger Substanzen, saurer Weine und in frühzeitigem consequenten Eingreifen bei Erscheinen von Harngries.

Die Behandlung muss nach folgenden Grundsätzen geleitet werden:

1. Milde, aber roborirende Diät, viele Milch, Milchreis, Semmel, Cacaoabkochung, weiche Eier, Fleischbrühe mit Eigelb.

2. Vermeiden starker Erschütterungen des Körpers.

3. Gebrauch alkalischer Brunnen, wie: Fachingen, Bilin, Vichy, Karlsbad, Obersalzbrunn, bei Phosphaten künstlicher kohlensaurer Wässer.

4. Lithothripsie, oder Lithotomie, sobald der Stein sicher diagnosticirt ist, auch die anderweitige Behandlung sich als unzureichend erwies, und das temporäre Befinden die Operation erlaubt.

Ueber die Operation siehe die Handbücher der Chirurgie und *Bokai* in *Gerhardt's* Handb. d. Kinderkrankheiten. IV, 3, S. 599.

Literatur.

Bokai, Gerhardt's Handbuch. IV, 3.
Vanier, Journal für Kinderkrankh. I, 384.
Neupauer, Jahrb. f. Kinderhk. 1872, VI.
Otto, Oesterr. Jahrb. f. Pädiatr. 1872, S. 77.
Ebstein, Beitrag zur Lehre von der harnsauren Diathese. 1891.
Ebstein und *Nicolaier,* Experimentelle Erzeugung von Harnsteinen. 1891.

6. Enuresis nocturna.

Unter Enuresis nocturna, nächtlichem Bettnässen, verstehen wir das Unvermögen, den Urin während des Schlafes zurückzuhalten. Kinder, welche an dieser krankhaften Erscheinung leiden, halten im wachen Zustande den Urin ebensogut, wie alle anderen Menschen. Im Schlafe aber nässen sie das Bett, die meisten während derselben Nacht nur einmal und dann in der Regel schon wenige Stunden, nachdem sie sich hinlegten. Es kommt aber auch vor, dass das Bettnässen erst gegen Morgen erfolgt. Manche nässen das Bett jede Nacht, manche nur ab und zu, mit verschieden langen Pausen.

Eine grosse Zahl dieser Kinder ist schwächlich, namentlich muskelschwach, sieht blass aus, ermüdet leicht. Andere aber haben frische Farbe und machen durchaus den Eindruck gesunder, kräftiger Kinder. Viele, welche periodisch an dem Bettnässen leiden, sind alsdann reizbar, verstimmt oder haben gastrische Beschwerden, belegte Zunge, Uebelkeit, geringen Appetit.

Der Urin verhält sich in der Regel völlig normal; mitunter ist er aber auffallend blass und von geringem specifischem Gewichte. Niemals findet man Reichthum an harnsauren Salzen, niemals Eiweiss oder Zucker.

Das krankhafte Bettnässen, von dem man selbstverständlich erst dann reden kann, wenn das betreffende Kind wenigstens die ersten 12—18 Monate hinter sich hat, dauert in der Mehrzahl der Fälle viele Jahre, oft bis zur Pubertät oder noch darüber hinaus. Mitunter macht es lange Pausen, kommt aber wieder, wenn eine psychische Emotion auf das Kind wirkte, oder wenn es eine Indigestion sich zuzog oder sich erkältete. In anderen Fällen hört es plötzlich auf, um niemals wiederzukehren.

Die Ursache des Bettnässens ist nicht eine üble Angewöhnung, eine Nachlässigkeit, sondern ein krankhafter Zustand des Sphincter vesicae, eine Schwäche desselben oder auch ein Krampf des Detrusor vesicae. Jene Schwäche darf man vermuthen bei den blassen, muskelschwachen Kindern, welche am Bettnässen leiden. Der Krampf des Detrusor aber ist anzunehmen, wenn man irgend eine Abnormität in oder an den Harnwegen erkennen kann, welche einen Reflex zu erzeugen vermöchte, z. B. Enge des Präputium, Excoriation an der Oeffnung des letzteren, Steinchen in der Harnröhre, Steine in der Blase, Oxyuren in der Urethra.

Das nächtliche Bettnässen ist ungleich häufiger bei Knaben, als bei Mädchen, kommt übrigens bei Kindern aller Bevölkerungsclassen und auch bei Kindern der Familien vor, in denen darauf gehalten wird, dass die Kinder von früh an sich gewöhnen, den Urin nicht in's Bett zu lassen.

Von einer Prophylaxis kann nicht wohl die Rede sein, da die fragliche Erscheinung nicht auf schlechter Angewöhnung beruht. Die Therapie muss eine causale sein, soweit dies möglich ist, das heisst, sie muss die allgemeine Schwäche bekämpfen durch roborirende Diät, durch leicht verdauliche Eisenpräparate, durch Anordnung fleissiger Bewegung im Freien, muss etwa vorhandene Excoriationen am Präputium, Phimose, Oxyuren, Steinchen, beseitigen.

In jedem Falle hat der Arzt dafür zu sorgen, dass die Kinder keine die Harnwege irgendwie reizenden Substanzen, insbesondere keine scharfen Würzen, keinen Senf, keinen Meerrettig bekommen, dass ihnen Alkoholica entzogen werden, weil auch sie einen directen Reiz ausüben, dass sie Abends lediglich trockenes Essen, Butterbrot, Brot mit Braten, mit Käse zu sich nehmen und nicht auf dem Rücken liegen. Absolut verkehrt ist es, ein Kind wegen des Bettnässens zu bestrafen, da letzteres eine Krankheit ist.

Empfehlenswerth erscheint überall da, wo man Atonie des Sphincter vesicae anzunehmen hat, die Darreichung von Präparaten der Nux vomica, speciell von der Tinctura Nucum vomicarum. Man

reicht sie zu 1 Tropfen zweimal täglich für etwa 3jährige Kinder, zu 2 Tropfen zweimal täglich für 5jährige Kinder, zu 2—3 Tropfen dreimal täglich für 8—10jährige Kinder. Auch das Extr. Nuc. vomic. aquosum kann man verordnen zu 0·005 bis 0·01 zweimal und dreimal täglich. Andere empfehlen das Extractum secalis cornuti zu 0·01—0·02 zweimal täglich, und wenn keine Atonie des Sphincter vesicae anzunehmen ist, das Extr. Belladonnae zu 0·005 zweimal täglich oder das Atropinum sulphuricum, 4jährigen Kindern zu $^1/_5$ Mgrm., 8jährigen zu $^1/_2$ Mgrm.[1]) Neuerdings hat *Gaudez* (Semaine médicale. 1891, Nr. 36) das Antipyrin als ausserordentlich hülfreich gegen Incontinentia urinae bezeichnet. Er lässt es zu 0·5 bis 1·0 um 9—11 Uhr Abends reichen, und zwar wenigstens vierzehn Tage hintereinander. In der That wirkt es vielfach ausserordentlich günstig. Ein entschiedenes Hülfsmittel der erfolgreichen Cur ist die Hochlagerung des Beckens (*van Tienhoven*, 10. internat. med. Congress, Section für innere Medicin). Auch die Faradisation hat Anwendung gefunden. Nach *Kupke*[2]) soll man die indifferente grosse Anode auf die Gegend des Lendenmarkes, die differente kleine Kathode auf die Symphyse setzen, ausserdem innerlich Extr. fluid. rhois arom., 2jährigen Kindern 2mal täglich zu 5 Tropfen, 3—6jährigen zu 10 Tropfen, noch älteren zu 15 Tropfen in Wasser geben und dies 3—4 Monate fortsetzen.

7. Menstruatio praecox.

Vorzeitige Menstruation ist in unserem Klima nicht häufig. Beobachtet wurde sie in sehr seltenen Fällen schon bei Säuglingen, sodann bei Kindern im Alter von 2, 3 und mehr Jahren, und zwar bald völlig regelmässig (alle vier Wochen) oder ganz unregelmässig auftretend, bald nur einen, bald mehrere Tage anhaltend. Dem Erscheinen der Menses ging bei den meisten Kindern eine Veränderung der Stimmung, ein Gefühl von Unbehaglichkeit vorauf. Viele hatten während der Periode etwas Fieber und Schwellung der Mammae, die bei nicht wenigen auffallend stark entwickelt waren.

Das vorzeitige Auftreten der Menses ist an sich ohne Gefahr für das Leben und die ganze Entwicklung des Kindes. Nur selten kommt es zu profusen Blutungen und zur Entstehung von Anämie oder Chlorose. Die Diagnose macht man aus der Anamnese, dem sonstigen Wohlbefinden des Kindes, dem ganzen Ablaufe des Vorganges, der Periodicität und der örtlichen Untersuchung, welche das Fehlen von Verletzungen feststellt. (Blutungen aus den weiblichen Geschlechtstheilen können durch Verletzungen, in Folge von hämorrhagischer Diathese und von Lues eintreten.)

Die Behandlung hat nichts weiter anzuordnen, als Fernhaltung beengender Kleidung, erhitzender Getränke (Kaffee, Thee, Wein), sowie Fürsorge für angemessene Pflege des Muskelsystems. Ist die Blutung profus, so muss das Kind einen oder einige Tage liegen, nichts Heisses geniessen und 4mal täglich Extr. Sec. cornuti (0·01—0·06 Grm. pro dosi) einnehmen. Etwa auftretende Anämie und Chlorose wird nach den für diese Leiden bestehenden Regeln bekämpft.

8. Diphtheritis vulvae und Noma vulvae.

Diphtheritis vulvae kommt neben Angina diphtheritica und Rhinitis diphtheritica, aber auch selbstständig vor. Es zeigen sich dann grauweisse, später missfarbige Beläge auf der gerötheten und geschwollenen Innenfläche der Labien. Diese Beläge lösen sich unter Absonderung übelriechender Flüssigkeit und hinterlassen ulcerirende Flächen von geringerem oder grösserem Umfange, die sich im günstigen Falle nach einigen Tagen übernarben. Die Kinder haben dabei hohes Fieber, grosse Unruhe, sehr wenig Appetit, viel Durst, heftigen Harndrang und heftiges Brennen in der Schamspalte, zeigen auch meist raschen Verfall der Kräfte.

---

[1]) *Eibe*, Hospitals Tidende. 1890, S. 445.
[2]) *Kupke*, Allg. med. Central-Ztg. 1890, Nr. 86.

Die Krankheit dauert im günstigen Falle etwa 8 Tage; im ungünstigen kann sie schon nach 3—4 Tagen unter Collaps zum Tode führen. Es pflegen sich dann die Beläge, respective Ulcerationen stark auszubreiten, die genannten Symptome in grosser Stärke zu zeigen. Selbst Uebergang in Gangrän ist schon beobachtet worden.

Die Prognose ist eine ernste. Wird die selbstständige Diphtheritis vulvae nicht frühzeitig erkannt und richtig behandelt, so endet sie meist tödtlich. Ebenso verschlechtert das Hinzutreten von Diphtheritis vulvae zur Angina diphtheritica die Prognose der letzteren.

Die Diagnose macht man aus der Ocular-Inspection und der bakteriologischen Untersuchung. Die erstere ist nie zu unterlassen, wenn Harndrang mit starkem Fieber auftritt, die letztere nie, wenn Beläge gefunden werden.

Hervorgerufen wird die Diphtheritis vulvae durch directe Uebertragung des diphtheritischen Virus auf die Geschlechtstheile durch die Finger oder durch Tücher oder auch durch die Luft und vielleicht durch den Urin bei bestehender Angina diphtheritica.

Um die Krankheit zu verhüten, soll man dafür sorgen, dass diphtheritisch erkrankte Kinder nicht mit den Fingern die Geschlechtstheile berühren, dass alle Tücher, die von diphtheritischen Patienten benutzt wurden, alsbald desinficirt werden.

Die Therapie hat für ein reinliches, gut gelüftetes Zimmer, stimulirende Diät (Fleischbrühe, Kaffee, Wein neben Schleimsuppen) zu sorgen und die innerliche Darreichung von Kali chloricum anzuordnen. Im Uebrigen ätze man die erkrankten Patienten frühzeitig mit Chromsäure und lege hinterher mit 2procentiger Lysollösung getränkte weiche Leinwand zwischen die Labien. Sind die Beläge abgestossen, so behandele man die ulcerirenden Stellen ebenfalls mit 2procentiger Lysollösung.

Gangraena oder Noma vulvae [1]), das Analogon von Noma faciei, entwickelt sich im Gefolge schwerer Krankheiten, wie Ruhr, Typhus, Dysenterie, in der Weise, dass ohne wesentliche Störung des Wohlbefindens Blasen an der Commissur der Labia majora oder minora auftreten, platzen und rasch zerfallende Ulcerationen hinterlassen. Es kommt aber auch vor, dass unter Schmerzen ein entzündliches Oedem der Labien sich einstellt, aufbricht und in Form des feuchten Brandes die Labien und Umgebung (Perineum, selbst After) zerstört. Noma vulvae kann heilen, wenn sich frühzeitig eine Demarcationslinie bildet; in der Regel freilich endet das Leiden tödtlich, und zwar schon zwischen dem 5. und 10. Tage unter den Erscheinungen von Collaps.

Die Therapie besteht darin, dass man die ergriffene Stelle so frühzeitig wie möglich mit Salzsäure oder mit dem Höllensteinstift (siehe Noma faciei) ätzt und hinterher feuchtwarme Umschlage macht, ausserdem aber für stimulirende Diät, Fleischpepton, Flaschenbouillon, Wein neben Milch, Milchsuppen, Cacaoabkochung Sorge trägt.

Literatur.

Hennig, Gerhardt's Handb. IV, 3.
Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl., Cap. Diphtherie.

9. Leucorrhoe. Vulvovaginitis.

Die Leucorrhoe der Mädchen ist eine entzündliche Affection der Scheidenschleimhaut mit schleimig-eiteriger Absonderung.

Symptome. Die Krankheit beginnt meistens latent. Sie tritt dadurch in die Erscheinung, dass gelbliche Flecken in dem Hemde sich zeigen. Untersucht man dann das Kind, so findet man beim Auseinanderziehen der Schenkel, dass etwas gelbliche, dickliche Flüssigkeit von dem Aussehen schleimig-eiteriger Massen aus der Vulva hervorkommt, findet ferner, dass der Introitus vaginae, sowie in der Regel auch das Hymen geröthet, geschwollen und sehr empfindlich ist. Mitunter entdeckt man bei der Localbesichtigung Ulcerationen, die syphilitischer, aber auch tuberculöser Natur sein können. — Die abgesonderte Flüssigkeit enthält ausser Schleim- und Eiterzellen zahlreiche Mikroorganismen, unter ihnen vielfach Gonococcen, und wenn tuberculöse Geschwüre vorhanden sind, Tuberkelbacillen. Die

[1]) *Henoch,* Charité-Annalen. 1874, 618. *Hennig, Gerhardt's* Handb. IV. 3.

subjectiven Beschwerden sind in der Regel gering und bestehen oft nur in lästigem Jucken, bei gonorrhoischer Vulvovaginitis, die primär wohl eine Urethritis ist, auch in Drang zum Uriniren und Schmerz nach demselben. Hat die Krankheit einige Zeit bestanden, so verlieren die Kinder an Frische. Ihre Farbe wird blasser, ihr Auge bekommt etwas Mattes, und unter den Augen liegen tiefe Schatten. Auch die ganze körperliche und geistige Elasticität erleidet Einbusse; selbst der Appetit pflegt nachzulassen, und die Stimmung wird eine reizbare.

Die Leucorrhoe dauert im günstigsten Falle 1—2 Monate, in der Regel erheblich länger. Sie lässt allmälig nach, kehrt nicht selten auf einige Zeit stärker zurück, um schliesslich ganz zu verschwinden. Damit bessert sich dann auch das Allgemeinbefinden. Selbst die gonorrhoische Form greift nur selten auf die Blase, recht selten [1]) auf Uterus, Tuben und Peritoneum über, zieht auch nur ganz ausnahmsweise die Gelenke in Mitleidenschaft (1 Fall von *Cahen-Brach*, 64. Vers. d. Naturforscher) und geht spätestens binnen wenigen Monaten in Genesung über. Dagegen heilt die auf tuberculöser Infection beruhende, übrigens sehr seltene Leucorrhoe niemals, wenn es nicht gelingt, durch consequente örtliche Behandlung dem Umsichgreifen der Ulcerationen Einhalt zu thun.

Die Prognose ist hiernach im Allgemeinen eine günstige, da die tuberculöse Leucorrhoe nicht häufig auftritt, die einfache und gonorrhoische aber, wenn auch langsam, in Heilung übergehen, ohne bleibende Schäden zu hinterlassen.

Die Diagnose macht man aus der Localbesichtigung, beziehungsweise aus der mikroskopischen und bacterioskopischen Untersuchung des Secretes (Nachweis von Gonococcen, von Tuberkelbacillen).

Aetiologie. Die einfache Leucorrhoe zeigt sich am häufigsten bei Mädchen im Alter von 6—14 Jahren, kann aber auch schon bei solchen der ersten Lebensjahre auftreten. Sie befällt vorwiegend anämische, scrophulöse Kinder und unter letzteren besonders diejenigen von erethischem Habitus. Man muss annehmen, dass die Vaginalmucosa dieser Kinder eine grössere Vulnerabilität besitzt. Die nämlichen Kinder leiden ja auch so oft an chronischem Schnupfen und chronischem Bronchialcatarrh.

Veranlassung zur Entstehung der einfachen Leucorrhoe kann geben die Berührung des Introitus vaginae mit den Fingern (Onanie), das Hineinbringen fremder Körper, das Einkriechen von Fadenwürmern, Veranlassung zur Entstehung der tuberculösen Leucorrhoe das Einbringen von Fingern, die mit phthisischem Sputum verunreinigt waren, Veranlassung zur Entstehung der gonorrhoischen Leucorrhoe die Infection mit Trippervirus durch unzüchtige Berührung, Unzucht oder Nothzucht, durch Benutzung von warmen Bädern, in denen Gonorrhoische badeten *(Skutsch)*, Veranlassung zur Entstehung der syphilitischen Leucorrhoe die Infection mit Syphilisvirus durch Unzucht oder Nothzucht.

Prophylaxis. Eine Verhütung der Leucorrhoe ist vor Allem bei anämischen, scrophulösen Mädchen am Platze. Sie be-

---

[1]) *Lovén* beschreibt in Hygiea 48, S. 607 einen Fall von tödtlicher Peritonitis nach gonorrhoischer Vulvovaginitis eines Kindes. (Aehnliche Beobachtungen liegen vor von *Saenger*, *Welander*, *Huber*.)

steht in der Therapie ihres Grundleidens und in der möglichsten Fernhaltung aller Reize von der Vagina, in der Beseitigung der Oxyuren, in der Bekämpfung von Onanie. Die Verhütung der specifischen Leucorrhoen ergibt sich aus dem, was über ihre Ursache gesagt ist, von selbst.

Therapie. Die Heilung der einfachen Leucorrhoe erfolgt am leichtesten, wenn man neben den etwa gegen das Grundleiden nöthigen Massnahmen täglich viermal wiederholte Waschungen und Spülungen mit lauwarmem Wasser vornimmt und jedesmal hinterher eine Spülung mit 1 Procent Alaunlösung folgen lässt.

Pott will rasche Heilung durch Einblasen von Jodoformpulver, respective Einlegen von Jodoformbougies erzielt haben, *Comby* durch Bougies aus 10·0 Cacaobutter und 1·0 Salol.

Sind Oxyuren eingekrochen, so müssen sie im Mastdarme und in der Vagina durch Einspritzungen von Inf. herb. Absynthii oder Inf. sem. Cinae bekämpft werden. Ist Onanie die Ursache, so wird man gegen sie in der strengsten Weise vorzugehen haben.

Die tuberculöse Leucorrhoe behandelt man in der Weise, dass man die Ulcerationen gründlich mit Chromsäure betupft und hinterher mit Bleiwasser getränkte Salicylwatte zwischen die Labien einlegt, bis zur Heilung aber das Kind im Bette hält.

Die gonorrhoische Leucorrhoe und die syphilitische sind nach den Principien zu bekämpfen, nach welchen diese Krankheiten überhaupt behandelt werden. Bei ersterer ist insbesondere Bettruhe und Schleimsuppendiät anzuordnen, die Vagina mehrmals täglich mit lauem Wasser, darauf einmal täglich mit Sublimatlösung von 1 : 3000 oder mit Höllensteinlösung von 1 : 500 zu spülen und auch daran zu denken, dass man die Augen vor Infection zu schützen hat (Anschlingen der Arme).

Literatur.

Hennig, *Gerhardt's* Handb. IV, 3.
Hausmann, Berlin. klin. Wochensch. 1876. Nr. 5.
Pott, Jahrb. f. Kinderhk. 19. S. 71.
E. Fränkel, *Virchow's* Archiv. 99.
Cséri, Wiener med. Wochenschr. 1885. Nr. 22.
Widmark, Archiv f. Kinderhk. VII, 1.
Demme, Wiener med. Blätter. 1887, 50 (Tub. d. Vagina).
Parvin, Philad. med. and surg. Rep. 1887. Dec. 24.
Comby, Deutsche Med.-Zeitung 1891, S. 803.
v. Dusch, Deutsche med. Wochenschr. 1888. Nr. 41.
Suchard, Rev. mens. 1888. Juin.
Spaeth, Münchener med. Wochenschr. 1889.
Cahen-Brach, Verh. der Ges. f. Kinderh. auf der 64. Versammlung deutscher Naturforscher.
Skutsch, Dissert. Jena 1891.

10. Urethritis der Knaben.

Bei Knaben kommt zunächst eine Entzündung der äusseren Mündung der Harnröhre vor. Diese Mündung ist Anfangs stark geröthet und geschwollen, zeigt aber sehr bald einen fahl gefärbten Saum, noch später eine oberflächliche Verschorfung an Stelle des letzteren und zuletzt Abstossung des Schorfes mit nachfolgender Uebernarbung. Während der ersten Stadien haben die Patienten brennenden Schmerz in der Harnröhrenöffnung, sehr starken Schmerz ebendaselbst beim Uriniren und noch kurze Zeit nach demselben. Dies bessert sich erst, wenn die Uebernarbung beginnt. Darüber vergehen aber oft viele Wochen, selbst Monate. Schliesslich tritt Verengerung der äusseren Harnröhren-

öffnung ein. Das Leiden wird wohl immer durch mechanische Insulte, durch Scheuern auf dem Fussboden, an rauhen Kleidern u. s. w. erzeugt.

Die Behandlung besteht darin, dass man das Kind in's Bett legt, lauwarme Umschläge um den Penis macht und sofort nach Loslösung des Schorfes viermal täglich Zinksalbe auf die betreffende Stelle aufträgt.

Die Entzündung der Urethra jenseits der äusseren Oeffnung ist meistens catarrhalischer, sehr selten croupöser Natur *(Stiebel)*. Ihre Symptome sind Schmerz im Verlaufe der Harnröhre, namentlich unten, gesteigerter Schmerz während des Urinirens, Drang zu letzterem, sowie Absonderung einer zuerst wässerig-schleimigen, später dünn-eiterigen Flüssigkeit, welche hervorquillt, wenn man am unteren Umfange der Urethra sanft von hinten nach vorn streicht. Mitunter ist das Allgemeinbefinden etwas gestört, Abends etwas Temperatursteigerung, sonst auch Verminderung des Appetites, etwas belegte Zunge zu constatiren. Diese Störung des Wohlbefindens trifft man besonders bei der croupösen Form, die sich im Uebrigen dadurch kennzeichnet, dass bei ihr grauweissliche Fetzen, Membranen oder Röhren mit dem Urin abgehen.

Bei angemessener Pflege heilt diese Urethritis bei Knaben in 10 bis 14 Tagen, bei Vernachlässigung kann sie viele Wochen anhalten.

Veranlasst wird sie durch Einführen von Fremdkörpern (Strohhalmen, feinen Gerten) in die Harnröhre, durch Haftenbleiben von kleinen Harnconcrementen, vielleicht auch durch Erkältung. Welchen Ursprunges die mitunter bei Hautausschlägen und nach der Impfung auftretende Urethritis ist, lässt sich zur Zeit nicht sagen.

Die Behandlung hat in erster Linie Ruhe im Bette und eine sehr milde Diät (Schleimsuppen), wie beim acuten Blasencatarrh, anzuordnen. Weiterhin empfiehlt es sich, feuchtwarme Umschläge um das Glied zu machen und alle zwei Stunden eine Emulsio sem. Cannab. sativ. mit Aq. Laurocerasi zu reichen, etwa nach folgender Vorschrift:

Rp. Emuls. Sem. Cann. sativ. (e 10·0) 100·0,
Aq. Laurocerasi 3·0,
Syr. simpl. 10·0.
MDS. Alle 2 Stunden 1 Kinderlöffel (8jähriger Knabe).

Ist die Urethritis vernachlässigt und chronisch geworden, so lasse man das Kind acht Tage im Bette liegen und sorge dafür, dass dreimal täglich mit Vorsicht Einspritzungen von Alaun gemacht werden, 0·35 : 100·0.

Literatur.

Bokai, Gerhardt's Handb. IV, 3.
Englisch, Jahrb. f. Kinderhk. VIII, S. 59.
Bednar, Krankh. der Neugeborenen und Säuglinge. III, 197.
Stiebel, Casper's Wochenschr. 1838. S. 13.

Anmerkung. Ueber Ectopia vesicae, Phimosis, Paraphimosis, Balanitis, Balanoposthitis, Verklebung des Präputium mit der Eichel, Orchitis, Epididymitis, Hydrocele wolle der Leser die „Handbücher der Chirurgie" und *Hofmokl,* Archiv für Kinderheilkunde. IX, S. 404, sowie *Bokai* in *Gerhardt's* Handbuch IV, 3, *Wittelshöfer* in Wiener med. Wochenschr. 1887, Nr. 6, nachlesen.

VI. Krankheiten des Nervensystems.

A. Krankheiten des Gehirns.

I. Hyperämie des Gehirns.

Die Hyperämie des Gehirns ist entweder eine congestive oder eine passive, durch Stauung erzeugte. Die erstere äussert sich durch Kopfschmerz, Röthung des Gesichtes, Delirien, Schlagen der Carotiden und Temporalarterien, Ohrensausen, Funkensehen, weiterhin durch Apathie und Schlafsucht mit schweren Träumen, sowie durch Brechreiz und jagenden Puls, bei kleinen Kindern auch durch Zusammenzucken, Knirschen mit den Zähnen, stärkeres Pulsiren der grossen Fontanelle. Die durch Stauung in den Venen erzeugte Hyperämie äussert sich durch Gleichgültigkeit, Schlafsucht, bläulichblasse Gesichtsfarbe, Schlaffheit der Muskeln, seufzendes Athmen.

Die congestive Hyperämie entsteht durch Einwirkung directer Sonnenstrahlen auf den Kopf, ferner durch zu starke Anstrengung des Geistes, zu anhaltendes Lesen, sodann durch traumatische Einwirkung, Fall oder Schlag auf den Kopf, auch durch verstärkte Action des Herzens nach dem Genusse von Spirituosen, von Kaffee und Thee, vielleicht auch durch Fortpflanzung des Reizes von der Schleimhaut des Mundes (bei der ersten Dentition) auf die Hirnhäute.

Die passive Hyperämie des Gehirns entsteht durch Aufstauung des Blutes der Hirnvenen bei Herzfehlern, bei Glottiskrampf, bei anderen Störungen der Athmung, in Folge von Compression der Venen des Halses durch die Kleidung (in der Schule beim Schreiben durch Vorwärtsneigung des Kopfes), durch Drüsen.

Die Prognose richtet sich nach der Veranlassung. Lässt sich die Ursache beseitigen, so schwindet auch die Hyperämie in der Regel sehr bald oder sofort; lässt sie sich nicht beseitigen, so kann die andauernde Blutfülle zu weiteren Erkrankungen, wie Meningitis, zu Ruptur der Gefässe, zu abnormer Wasseransammlung Anlass geben.

Die Diagnose ist in der Regel recht schwer, da die Symptome der congestiven wie der passiven Hyperämie nichts durchaus Charakteristisches haben. Nur die sorgfältigste Anamnese und die sorgfältigste Beobachtung des Verlaufes, sowie die Wirkung etwa an-

gewandter Mittel vermag hier in vielen Fällen sicheren Aufschluss zu geben.

Prophylaxis und Therapie. Eine Prophylaxis kann nur insofern geübt werden, als man dahin strebt, dass die Kinder nicht unbedeckten Kopfes den Sonnenstrahlen exponirt werden, dass sie sich geistig nicht zu stark anstrengen, keine Spirituosen geniessen und als man dafür Sorge trägt, dass sie am Halse nicht zu enge Kleidung tragen.

Die Therapie der congestiven Hyperämie muss eine antiphlogistische sein. Es sind Blutegel an den Schläfen oder hinter den Ohren zu appliciren; auf den Kopf ist eine Eisblase zu legen und durch einige Dosen Calomel auf Leibeseröffnung hinzuwirken. Dabei soll das Kind in einem ruhigen, nicht hellen Zimmer mit erhöhtem Kopfe auf einem Rosshaarkissen liegen und eine nur schwach nährende, kühle Kost, am zweckmässigsten Obstsuppe, Getreidemehlsuppe, Wasser mit etwas Fruchtsaft erhalten.

Bei der passiven Hyperämie hat der Arzt, soweit es möglich ist, die Ursache zu entfernen, besonders dafür zu sorgen, dass die Athmung nicht behindert wird. Liegt Herzschwäche vor, so ist ein kräftiges Stimulans, concentrirte Fleischbrühe, Kaffee, Portwein, zu verabfolgen. Liegt keine Herzschwäche vor, so empfiehlt es sich, die Kinder in ein Bad von 28° R. zu bringen und den Kopf, während sie im Bade sind, mit kühlem Wasser zu begiessen.

2. Anämie des Gehirns.[1])

Pathologische Anatomie. Das Gehirn der an Hirnanämie gestorbenen Kinder ist blass, wässerig, auch weicher als in der Norm, die Pia mater serös-infiltrirt.

Die Gehirnanämie äussert sich durch eine eigenthümliche, mit Schlaffheit gepaarte Unruhe, besonders durch ein stetes Hin- und Herbewegen des Kopfes, ein rastloses, aber mattes Werfen desselben nach rechts und links, auch wohl durch ebenso unruhige Bewegung der unteren Extremitäten. Das betreffende Kind sieht blass aus, hat meistens sehr bleiche Lippen, welke Haut, der Blick etwas Kaltes, Todtes. Seine Augenlider sind auch im Schlafe nicht ganz geschlossen, die Bulbi nach oben gewandt oder in rollender Bewegung. Die Cornea hat auf ihrer Oberfläche einen schleimigen Beleg; die Conjunctiva der Sclera ist injicirt. Fühlt man nach der Fontanelle, so findet man sie eingesunken oder wenigstens abgeflacht. Die Temperatur hält sich auf der Norm oder unter derselben. Der Puls ist frequent, oft ungemein frequent, aber elend, der Herzstoss kaum zu fühlen, die Respiration stark beschleunigt, die Spitze der Nase, die Hand, der Fuss meistens kühl. Zu diesen Symptomen gesellen sich in der Regel noch convulsivische Zuckungen, die bald partiell, bald am ganzen Körper auftreten, auch vielfach Uebelkeit, selbst Erbrechen.

Neigt der Zustand, wie so oft, einem ungünstigen Ende zu, so nehmen die Zeichen der Schwäche langsam zu und machen schliesslich solchen allgemeiner Paralyse Platz. Dann hört das rastlose Hin-

---

[1]) *Marshall Hall,* On the diseasies and derangements of the nerv. system. 1891. *Nothnagel, v. Ziemssen's* Handb. XI, 1. *Vogel-Biedert,* Lehrb. der Kinderhk. 10. Aufl. 347. *Emminghaus,* Jahrb. f. Kinderhk. IV, 392.

und Herbewegen des Kopfes auf; das Kind liegt still da, reagirt fast gar nicht mehr auf äussere Reize, lässt Urin und Fäces unter sich gehen, zeigt einen elenden Puls, der kaum noch gezählt werden kann, kühle Extremitäten, stark injicirte Bulbi mit weiter, starrer Pupille und noch immer schleimig belegter oder sogar ulcerirender Cornea zwischen offenstehenden Augenlidern. Vielfach treten Convulsionen auf, um bald kürzere oder längere Zeit anzuhalten. In einem solchen Anfalle oder unter den Zeichen der Erlahmung des Herzens stirbt das Kind.

Neigt der Zustand einem günstigen Ausgange zu (was immer nur beobachtet wird, so lange nicht die Symptome der schweren Depression vorhanden sind), so sehen wir ganz allmälig die Unruhe abnehmen, die Gleichgültigkeit gegen die Umgebung sich verlieren. Wir sehen ferner, wie nach und nach der Blick seinen früheren Glanz wieder bekommt, die Augenlider auch im Schlafe sich wieder schliessen, der Puls weniger frequent und kräftiger wird, die eingesunkene Fontanelle voller erscheint. Die besten Zeichen sind immer die Rückkehr eines ruhigen Schlafes bei geschlossenen Lidern und die Rückkehr des freundlichen Blickes, des gewohnten Lächelns.

Die Prognose der ausgesprochenen Gehirnanämie ist in jedem Falle eine dubiöse, eine sehr bedenkliche aber bei Kindern der ersten 15 Lebensmonate, sowie bei solchen, welche an sich schon schwach und heruntergekommen waren, eine weniger ungünstige, wenn sie frühzeitig zur Behandlung gelangt und das Assimilationsvermögen nicht darnieder liegt, das Grundleiden beseitigt werden kann.

Die Diagnose bietet kaum jemals Schwierigkeiten, wenn man den ganzen Symptomencomplex berücksichtigt und die Anamnese sorgfältig aufnimmt. Elendes Aussehen, blasse Farbe, welke Haut, eingesunkene Fontanelle, frequenter, kleiner Puls, besonders aber die charakteristische Unruhe des Kopfes sichern die Diagnose, zumal wenn sich eine Veranlassung der Anämie auffinden lässt.

Wichtig ist, die Gehirnanämie in ihrem ersten Stadium zu unterscheiden von der Gehirnirritation, welche Symptom der Meningitis ist. Diese Unterscheidung lässt sich aber nur machen, wenn man die Anamnese sorgfältig aufnimmt. Der Gehirnanämie geht stets ein mit Säfteverlust verbundenes Kranksein, welches sie hervorruft, in der Regel schwere oder langdauernde Gastroenteritis voraus, der Meningitis aber nicht. Auch fehlen bei letzterer selten Ungleichheit der Pupillen, Ungleichmässigkeit des Pulses, der Respiration.

Aetiologie. Die Ursache der Gehirnanämie der Kinder ist nicht immer die nämliche. Zumeist wird dies Leiden, wie soeben gesagt ist, durch acute Verdauungsstörungen hervorgerufen, welche die Ausgaben des Körpers steigern (Erbrechen, Durchfälle) und den Ersatz beeinträchtigen, nicht selten aber auch durch chronische Verdauungsstörungen, durch unzureichende Ernährung, durch Blutungen (Melaena neonatorum, Nabelblutungen, Darmblutungen, Nachblutungen bei Application von Blutegeln).

Die Prophylaxis ergibt sich aus der Aetiologie. Will man die so bedrohliche Gehirnanämie fernhalten, so wird man in erster Linie die acuten, wie chronischen Verdauungsstörungen der kleinen Kinder möglichst frühzeitig und energisch bekämpfen, die übermässigen

Ausgaben des Organismus einschränken und dahin streben müssen, dass die Zufuhr von Nährstoffen, auch von Wasser, nicht und jedenfalls nicht zu lange unterbleibt, wenn eine temporäre Sistirung nöthig erscheint. Ebenso sind alle Blutungen bei kleinen Kindern ernst zu nehmen, rasch zu bekämpfen, die chronischen Ernährungsanomalien und Dyscrasien mit angemessener Diätetik zu behandeln. Dann wird man selten den Eintritt von Gehirnanämie beobachten.

Die Therapie soll die Indication erfüllen, die Patienten in vorsichtigster Weise so gut zu nähren, wie es die Umstände gestatten, und die erlahmende Kraft ihres Herzens, wie ihres Nervensystems so lange zu beleben, bis die Gefahr der Krankheit beseitigt ist. Die besten Mittel, die Ernährung aufzubessern, sind die Brust einer gesunden Amme oder das künstliche Rahmgemenge. Ist das Kind schon zu schwach, um die Brust zu nehmen, so lasse man letztere mit einer Saugpumpe entleeren, wärme das Entleerte auf 38° C. und reiche es dem Patienten mittelst eines reinen Theelöffels. Hat man keine Amme zur Hand, so muss man das künstliche Rahmgemenge in der Verdünnung von 1 : 14 oder auch 1 : 12 reichen. Nimmt der Magen Nichts an, so sind Milch- oder Peptonklystiere täglich fünfmal zu appliciren. Wichtig ist sodann die Fürsorge dafür, dass die Patienten mit nur wenig erhabenem Kopfe liegen. Ausserdem müssen Stimulantien angewandt werden. Von ihnen sind am zweckmässigsten die Flaschenbouillon, chinesischer Thee und Wein. Als Medicamente kommen Campher und Aether in Frage. Man reicht ersteren in Pulverform zu 0·01—0·1 je nach dem Alter, und zwar stündlich, und injicirt den Aether subcutan zu 0·1—1·0 Ccm.

Anmerkung. Bei Sectionen von Kindern, welche unter den Erscheinungen von Gehirnanämie zu Grunde gingen, findet man nicht selten geronnenes Blut in der grossen Sinus der Dura mater. Der Grund der Gerinnung ist in der Verlangsamung des Blutstromes zu suchen, und diese ist wiederum die Folge der Schwäche des Herzens. Die marantische Thrombose der Sinus intra vitam mit Sicherheit zu diagnosticiren, ist bis jetzt unmöglich. Wahrscheinlich wird die Diagnose, wenn zu den Symptomen von Gehirnanämie sich Oedem der Stirn oder der Gegend des Processus mastoideus hinzugesellt. Verhüten kann man das Leiden durch rechtzeitige Behandlung der primären Krankheit und Vermeidung aller schwächenden Eingriffe. Die Behandlung solcher Thrombose wird übrigens keine andere, als die soeben angegebene sein, denn es fehlen uns die Mittel, eine Gerinnung des Blutes in den Sinus zu beseitigen. Die Prognose der bei Pyämie, bei Erkrankung von Schädelknochen meist unpaar auftretenden phlebitischen Sinusthrombose ist eine absolut letale.

3. Meningitis basilaris. Hydrocephalus acutus.

Die Meningitis basilaris ist eine acute, fast immer tuberculöse Entzündung der Pia mater, vornehmlich an der Basis encephali.

Pathologische Anatomie. Die Section der an Meningitis basilaris gestorbenen Kinder ergibt Folgendes: Die Gehirnmasse, deren Gyri fast verstrichen sind, fühlt sich unter den gespannten Hirnhäuten prall an und drängt sich bei der Entfernung der knöchernen Hülle etwas hervor. Die Pia mater ist in der Regel stark injicirt, sieht aber mitunter nur wenig geröthet aus. Am meisten tritt die Injection an der Basis encephali in die Erscheinung, ist jedoch nur selten auf diese allein beschränkt. Längs der Gefässe erscheinen grauweisse Körner von der Grösse eines Hirsekorns, besonders zahlreich in der Fossa Sylvii. Zwischen Pia mater und Arachnoidea befindet sich ein graugelbliches, sulzig aussehendes Exsudat, ebenfalls am deutlichsten an der Basis encephali, um das Chiasma nervorum opticorum, zwischen den Pedunculi cerebri, in der Fossa Sylvii. Auch die Ventrikel sind mit ergriffen, mitunter sogar mehr als die Basis encephali, die

Plexus chorioidei stark geröthet, die Höhlungen erweitert, mit reichlicher, schwach trüber, schwach eiweisshaltiger, alkalisch reagirender Flüssigkeit gefüllt, die Wandungen erweicht, sogar uneben, wie angenagt aussehend, ihres Ependyms verlustig. Die Gehirnsubstanz selbst erscheint im Bereiche der injicirten Partien der Pia mater geröthet, erweicht; an den Gefässen zeigen sich auch hier kleine grauweisse Körnchen.

Die letzteren enthalten Tuberkelbacillen in grosser Zahl, sind also echte Miliartuberkel. Es ist dabei einerlei, ob man die Körnchen aus der Pia mater oder aus der Rinde des Gehirns entnimmt; alle repräsentiren das Nämliche. Dies entscheidet über die Natur der Krankheit, die als acute Miliartuberculose der Pia mater zu bezeichnen ist.

Sehr häufig findet man bei der Section Miliartuberkel auch im Auge innerhalb der Chorioidea, fast immer irgend einen alten tuberculösen Herd innerhalb einer Lymphdrüse oder eines inneren Organes, mitunter noch Solitärtuberkel im Gehirn.

In einzelnen Fällen sind übrigens bei der Section einer Basilarmeningitis nur die pathologisch-anatomischen Zeichen der einfachen acuten Meningitis, keine Miliartuberkel gefunden worden. Doch ist die Zahl solcher Fälle eine so verschwindend geringe, dass man beim Auftreten einer Basilarmeningitis die tuberculöse Natur derselben als nahezu sicher annehmen darf.

Symptome. Die Krankheit beginnt niemals plötzlich, wenigstens nicht für denjenigen, welcher nur einigermassen zu beobachten versteht. Als das früheste Zeichen muss eine Aenderung des ganzen Wesens des Kindes bezeichnet werden. An Stelle der bisherigen Munterkeit tritt Verdriesslichkeit, Unlust zum Spiel; das freundliche Lächeln hört auf, und sucht man es durch Scherz oder gewohnten Zuruf hervorzurufen, so antwortet das Kind mit abwehrender Miene oder gar mit Weinen. Es meidet Bewegung, meidet die lieb gewordene Beschäftigung und neigt zum Stillsitzen, zum Anlegen des Kopfes, zum Hinstarren, schläft auch mehr als gewöhnlich. Dazu gesellen sich ebenfalls schon sehr früh eine langsam zunehmende Abmagerung und eine unverkennbare Mattigkeit des Blickes, sowie ein Blasserwerden der Gesichtsfarbe. Der Appetit lässt nach, doch nicht in dem Masse, dass man daraus allein die Abmagerung erklären könnte; der Durst ist etwas gesteigert der Stuhl etwas verstopft. Mitunter besteht schon jetzt Neigung zum Erbrechen, bei grösseren Kindern eine Störung des Denkvermögens und Gedächtnisses, auch der Sicherheit des Ganges.

Nachdem diese verhängnissvollen, auf ein ernstes Leiden hindeutenden Zeichen acht, zehn, vierzehn Tage gedauert haben, beginnt die eigentliche Krankheit mit deutlichen Symptomen von Gehirnreizung. Das Kind wird unruhig, nicht selten ganz aufgeregt; es klagt über Kopfschmerz oder fasst, wenn es den Schmerz noch nicht durch Worte ausdrücken kann, mit den Händen nach dem Kopfe, umfasst die Stirn, drückt diese wohl auch in's Kissen, gegen die Wand des Bettes, zupft an den Haaren, bohrt in den Ohren und schreit zwischendurch laut auf. Dieser Schrei ist kurz, niemals anhaltend und hat etwas eigenthümlich Aengstliches, wie bei keiner anderen Krankheit (Cri hydrocéphalique der Franzosen). Ausserdem stellt sich Fieber ein; dasselbe ist keineswegs besonders hoch (38·2—39·0° im Mittel), ist nicht typisch, meist remittirend, mitunter vollständig intermittirend und dadurch im Anfange oft den nicht erfahrenen Arzt täuschend.

Der Puls zuerst erregt, zeigt bald Verlangsamung; die Zahl seiner Schläge sinkt auf 70, auf 60 und noch weniger. Dabei ist er sehr ungleichmässig in der Frequenz und in der Qualität. So kommt es vor, dass er beim ersten Befühlen ganz weich, beim weiteren Befühlen nach wenigen Secunden ganz hart erscheint. Recht häufig

hat er auf kürzere oder längere Zeit die Eigenschaft des Basssaitenpulses, das heisst für den leise tastenden Finger etwas Schwirrendes, und fast immer ist er in diesem Stadium aussetzend.

Zu den frühesten Symptomen der eigentlichen Krankheit gehört auch das Erbrechen. Besteht, wie gesagt, bei Manchen bereits in der Prodromalperiode ein Brechreiz, so kommt es in der Krankheit selbst ganz regelmässig zu einem noch dazu durchaus charakteristischen Erbrechen. Demselben geht nämlich in keinem Falle irgend ein Vorbote vorauf, wie Aufstossen, Druck in der Magengegend oder Würgen, sondern das Kind erbricht ohne ein Zeichen von Beschwerde, gleichsam, als liefe die Masse aus dem überfüllten Oesophagus heraus. Sehr bezeichnend ist es auch, dass das Erbrechen zwar oftmals ganz spontan erscheint, aber sehr leicht sich hervorrufen lässt, wenn man das kranke Kind aufrichtet oder aus dem Bette aufnimmt. Was herausbefördert wird, ist entweder Speise oder ein schwach schleimiges, molkenartiges Wasser. Der Appetit erweist sich vermindert, doch keineswegs erloschen, der Durst etwas erhöht.

Der Stuhl ist in der Regel zurückgehalten; bei Kindern der ersten 18 Monate kommen aber auch gar nicht selten diarrhoische Entleerungen vor, was man wohl im Auge behalten muss, um keinen Fehler in der Diagnose zu machen. Die Zunge zeigt sich mässig stark belegt, nicht trocken; auch das Zahnfleisch hat einen dünnen, grauweissen Belag. Der Unterleib ist flach oder, was häufiger, kahnförmig eingesunken, in einzelnen Fällen aber auch in seiner Form kaum verändert.

Grosse Beachtung verdient das Athmen des Kindes. Während der Prodromalperiode gar nicht alterirt, ist es in dem Beginne der Krankheit selbst zunächst etwas beschleunigt, wird aber sehr frühzeitig arythmisch. Auf mehrere oberflächliche, rasch einander folgende, kaum wahrnehmbare Inspirien, die sogar 6—10 Secunden ganz aufhören können, folgt ein tiefes, seufzendes Exspirium und darauf wiederum ziemlich normale oder oberflächliche Athemzüge (*Cheyne-Stokes*'sches Phänomen). So wechselt die Frequenz derselben oft rasch von 36 bis zu 12 pro 1 Minute, was immer auf eine Gehirnaffection hinweist.

Die Urinsecretion ist im Allgemeinen wenig verändert, bei den meisten an Meningitis basilaris erkrankten Kindern etwas vermindert. Mitunter enthält der Urin geringe Mengen Eiweiss oder auch Zucker, häufig grössere Mengen Aceton.

Die Haut fühlt sich in den ersten Tagen der Krankheit normal an; sehr bald aber bemerkt man bei sorgfältiger Prüfung mit der Hohlhand, dass sie im Bereiche des Kopfes, insbesondere des Hinterkopfes, brennend heiss wird. Im Uebrigen erscheint die Haut, entsprechend der Abmagerung des Kindes, welk und schlaff. *Trousseau* hat darauf hingewiesen, dass man auf ihr allemal einen tiefrothen, mehrere Minuten persistirenden Streifen erzeugen könne, wenn man mit dem Nagel eines Fingers über die Stirn, die Brust oder den Unterleib streicht. Dies ist richtig; doch kann man Gleiches auch bei anderen kranken und gesunden Kindern mit zarter Haut hervorrufen. Zuzugeben ist nur, dass der Streif — Tache méningitique oder hydrocéphalique — bei den an Basilarmeningitis erkrankten Kindern etwas

länger persistirt. — Die Venen der Kopfhaut, besonders der Stirn, treten fast immer deutlich hervor.

Was die Sinnesorgane anbetrifft, so sind Auge wie Ohr während des ersten Stadiums entschieden sehr reizbar und empfindlich. Irgendwie helles Licht, irgendwie lautes Sprechen, jedes andere nur etwas stärkere Geräusch ist dem Kinde unangenehm. Dasselbe gilt vom Tastsinn. Jede nicht sehr vorsichtige Berührung wird als lästig, ja, als Qual empfunden. Selbst der Geruchssinn ist, wenigstens bei grösseren Kindern, wesentlich empfindlicher gegen nur etwas stärkere, sonst nicht unangenehme Gerüche, als in der Norm. Nur der Geschmackssinn scheint an dieser Empfindlichkeit nicht Theil zu nehmen.

Bemerkenswerth ist am Auge noch, dass die Pupillen meistens zuerst beide verengt, bald darauf aber fast immer ungleich weit sind, im Uebrigen nicht so prompt auf wechselnde Beleuchtung reagiren, wie bei gesunden Kindern. — Ebenso belangreich ist die deutlich wahrnehmbare Vorwölbung der grossen Fontanelle bei Säuglingen.

Das Bewusstsein ist im ersten Stadium des Leidens erhalten; doch tritt in zahlreichen Fällen Schwerbesinnlichkeit deutlich zu Tage. Vielfach stellen sich aber intercurrent Delirien ein. Die Stimmung bleibt, wenn lichte Intervalle bestehen, eine verdriessliche: das erkrankte Kind will von Personen und Sachen, die ihm sonst lieb waren, nichts mehr wissen, es lächelt durchaus nicht mehr und stösst immer noch ab und zu jenen lauten, kurzen, ängstlichen Schrei aus, dem jetzt vielfach ein tiefer Seufzer zu folgen pflegt.

Von Störungen der Motilität beobachten wir im ersten Stadium partielle Zuckungen, besonders solche im Gesicht, Grimassen, Knirschen, Kaubewegungen, Zuckungen der Oberlippe, aber auch in den Armen, den Beinen, sowie divergente Stellungen oder rollende Bewegungen der Bulbi, selten allgemeine Convulsionen. Auch Lähmungen einzelner Muskeln sind in diesem Stadium nicht häufig, kommen jedoch vor. Flexionscontractur und Flexibilitas cerea werden gelegentlich beobachtet, wie auch bei anderen Gehirnaffectionen.

Das hier nach seinen Symptomen besprochene Stadium der Gehirnreizung dauert sehr verschieden lange, bald nur einige Tage, bald deren acht, ja zehn und noch länger. Dann tritt an Stelle der Reizung die Depression, die Lähmung. Dies letzte Stadium kündigt sich zunächst dadurch an, dass das Kind apathisch wird, auf Anreden kaum noch reagirt, in fast vollständiger Somnolenz daliegt. Ab und zu ertönt wohl noch der eigenthümliche Schrei und hört dann ganz auf. Der Puls wird sehr schnell, macht 150, ja 180 Schläge in der Minute oder wird gar nicht mehr zählbar, setzt weniger oder gar nicht mehr aus, ist überhaupt gleichmässiger in seiner Qualität, als vorher.

Die Temperatur des Kindes zeigt auch jetzt kein typisches Verhalten. In dem einen Falle steigert sie sich mit dem Beginne des letzten Stadiums oder doch im Laufe desselben auf 40—41° C., in dem anderen hält sie sich auf 39—39·5° C., in noch einem anderen wird sie subnormal, sogar stark subnormal.

Was die sonstigen Symptome des ersten Stadiums anbelangt, so hört von ihnen das Erbrechen während des letzten Stadiums in der Regel auf. Von Appetit ist keine Rede mehr; der Durst aber scheint zuzunehmen. Wenigstens schlucken die Patienten dargebotenes Getränk ziemlich hastig hinunter. Der Stuhl bleibt retardirt, kann aber auch jetzt noch diarrhoisch sein. Der Unterleib ist nicht mehr stark eingezogen, wenn er es vorher war, und erscheint sehr welk. Die Athmung bleibt auch im letzten Stadium ungleichmässig, bald oberflächlich, bald tief, mitunter auf 10—15 Secunden scheinbar ganz sistirend und wird erst kurz vor dem Tode stark beschleunigt, stertorös. Die Haut fühlt sich am Kopfe noch immer brennend heiss, an den Extremitäten oft kühl an; sie erscheint trocken, sehr welk, und erst in der Agone bedecken sich einzelne Partien mit klebrigem Schweisse.

Von den Sinnen schwindet am frühzeitigsten wohl derjenige des Gesichtes. In zahlreichen Fällen bilden sich innerhalb der Chorioidea Miliartuberkel, und zwar vorzugsweise nahe der Papilla nervi optici als kleine rundliche, weissgelbe Körnchen; in fast allen Fällen ist der Thalamus nervi optici an der Erkrankung mitbetheiligt, in allen das Chiasma nerv. opticorum von Exsudat umgeben. So erklärt sich, weshalb fast immer der Gesichtssinn verloren geht. Im letzten Stadium reagirt der Patient zuerst nur noch wenig, später gar nicht mehr auf helles Licht. Seine Pupillen sind erweitert, aber sehr häufig in ungleichem Grade und sind reactionslos. Die Augenlider erscheinen nur halb geschlossen; zwischen ihnen sieht man die Bulbi mit schleimbedeckter, selbst entzündeter und erweichter Hornhaut, sowie mit injicirter Conjunctiva. — Länger hält sich in der Regel der Gehörsinn. Es ist dies daraus zu erschliessen, dass die meisten Patienten, auch wenn sie schon ziemlich apathisch daliegen, auf Geräusche zusammenfahren, auf Nennung ihres Namens eine Bewegung machen. Empfindlichkeit gegen Berührung ist nicht mehr vorhanden.

Viel stärker als im ersten Stadium treten Störungen der Motilität hervor. Die convulsivischen Zuckungen sind häufiger und befallen grössere Muskelgruppen, mitunter die Muskeln einer ganzen Körperhälfte oder fast des ganzen Körpers. An den Augäpfeln bemerkt man fast unausgesetzte rotatorische Bewegungen oder Strabismus; auch das Zähneknirschen ist meistens ein lange anhaltendes. Sehr häufig ist ferner eine eigenthümliche Bewegung des Mundes, die derjenigen beim Saugacte ähnlich, sich nicht selten eine volle Stunde und noch länger wiederholt. Recht bald aber stellt sich auch Lähmung einzelner Muskeln und Muskelgruppen ein. Am frühzeitigsten erscheint zumeist diejenige der Augenlider, deren Offenstehen schon vorhin erwähnt wurde und deren Nichtbewegung die Ursache der Ansammlung von Schleim auf der Hornhaut ist. Ziemlich häufig beobachten wir aber auch Ptosis, oder Lähmung des einen oder anderen Augenmuskels, Lähmung eines Armes oder einer ganzen Körperhälfte.

Nachdem diese Symptome einen oder mehrere Tage angehalten haben, tritt der Tod entweder langsam unter den Erscheinungen von Herzparalyse oder rasch in einem heftigen eclamptischen Anfalle oder im unmittelbaren Anschlusse an einen solchen ein.

Der ungünstige Ausgang ist der bei Weitem häufigste. Es kommen Heilungen von unzweifelhafter Basilarmeningitis [1], selbst von unzweifelhafter tuberculöser Basilarmeningitis [2], vor. Solche Heilungen vollziehen sich allemal sehr langsam in der Weise, dass, nachdem das Stadium der Reizung eine gewisse Zeit angehalten hat, keine Symptome von Depression, von Lähmung eintreten, vielmehr diejenigen der Reizung nach und nach sich verringern. Die Neigung zum günstigen Ausgange tritt besonders dadurch hervor, dass das betreffende Kind anfängt, etwas ruhiger zu schlafen, dass es weniger empfindlich gegen Licht und Geräusche wird, gelegentlich das Gesicht zum Lächeln verzieht und eine etwas feuchte Nase bekommt, auch, wenn es weint, eine Thräne im Auge zeigt. Gleichzeitig pflegt die Athmung und der Puls weniger unregelmässig zu werden, die Obstipation sich zu verlieren. Es vergehen jedoch im günstigen Falle volle acht Tage, ehe die wesentlichen Symptome der Gehirnaffection geschwunden sind. Auch dann bleibt noch eine geraume Zeit ein Zustand von Reizbarkeit zurück. Niemals aber habe ich gesehen, dass Heilung eintrat, wenn die Krankheit bereits entschieden in das Stadium der Lähmung eingetreten war.

Prognose. Die Prognose ist im Allgemeinen eine sehr schlechte; es sterben etwa 96—97 Procent aller an Basilarmeningitis erkrankten Kinder. Immerhin braucht man auch bei Sicherstellung der Diagnose nicht völlig zu verzweifeln, bis das Kind in das Lähmungsstadium der Krankheit eingetreten ist, da ja Fälle von Heilung vorkommen.

Diagnose. Die Diagnose bietet im Anfange nicht geringe Schwierigkeiten. Die Basilarmeningitis kann alsdann mit subacutem Magencatarrh und mit Typhus abdominalis, auch mit Influenza verwechselt werden. Ist die Anamnese nicht genau aufzunehmen, so wird man, wenn ein Kind Nachlass des Appetites, der Munterkeit, belegte Zunge, Brechreiz bei geringem Fieber zeigt, leicht geneigt sein, Magencatarrh anzunehmen. Doch sei man besonders bei tuberculösbelasteten Kindern sehr vorsichtig und stelle die Diagnose auf Magencatarrh nicht zu früh, nicht zu rasch, da die Diagnose des subacuten Magencatarrhs eine sehr günstige Prognose in sich schliesst, bei demnächstiger Feststellung einer Basilarmeningitis aber den Angehörigen fast alle Hoffnung zu nehmen sein würde, und der behandelnde Arzt einen sehr schweren Irrthum einzugestehen hätte. Anhaltspunkte gewährt vor Allem die sorgfältige Ermittlung der Stimmung des Kindes. Gründliche Aenderung derselben, gänzliches Aufhören des Lächelns, Vermeiden der gewohnten Beschäftigung, spricht gegen den wenig bedenklichen Magencatarrh und für eine Gehirnaffection. Es ist ferner in Betracht zu ziehen, ob für einen Magencatarrh irgend ein causales Moment vorliegt, oder ob andererseits Abstammung des Kindes von phthisischen Eltern, Vorhandensein hypertrophischer Drüsen, phthisischer Habitus die Entwicklung tuberculöser Meningitis als möglich

---

[1]) Vergl. z. B. *Herz*, Arch. f. Kinderhk. III, S. 155. Andere Fälle wurden von *Fleischmann*, *Bouchut*, *Rilliet* und *Barthez* mitgetheilt. Ich selbst kenne drei Fälle, in denen die Diagnose ebenso sicher war, wie in dem Falle von *Herz*, und in denen vollständige Heilung eintrat.

[2]) *Carrington* hat kürzlich einen solchen Fall geheilter tuberculöser Meningitis mitgetheilt. Lancet 1887, Nr. 1; früher bereits *Bokai*.

erscheinen lassen. Sodann ist die Fortdauer des Kopfschmerzes, die Steigerung der Empfindlichkeit gegen Licht und Geräusche, bestimmend für Annahme einer Gehirnaffection. Endlich muss das Kind sorgsam während des Schlafes auf Puls und Athmung geprüft werden. Nicht jede Irregularität des ersteren und der letzteren ist ein Zeichen von Gehirnaffection; selbst gesunde Kinder zeigen oft im Schlafe dann und wann ungleichmässige Athemzüge und nicht ganz gleichmässigen Puls. Trifft aber anhaltende Ungleichmässigkeit beider im Schlafe zusammen mit den sonstigen für Gehirnaffection sprechenden Symptomen, so ist damit schon in einem frühen Stadium die Diagnose so gut wie sichergestellt.

Eine Verwechslung mit Typhus abdominalis ist in den ersten Tagen deshalb möglich, weil auch diese Krankheit Prodrome hat, welche denen der Basilarmeningitis ähnlich sind, weil der Typhus zuerst mit mässigem Fieber, Kopfschmerz, Unlust, oft mit etwas Brechreiz einhergeht und bei Basilarmeningitis Durchfälle sowohl, wie Milzanschwellung vorkommen. Erst nach Ablauf mehrerer Tage wird man die Diagnose sicher stellen können. Beim Typhus pflegt das Fieber stetig anzusteigen, der Unterleib tympanitisch zu werden, nicht sich einzuziehen; die Respiration, der Puls bleiben regulär, die Pupillen gleichmässig weit, und gegen Ende der ersten Woche stellen sich Roseolaflecken ein. Bei Influenza besteht neben Kopfschmerz, Schnupfen und Niesen, sehr oft starker Husten, und wenn auch Brechreiz, doch kein so eigenthümliches Erbrechen, wie bei Meningitis, ferner keine Irregularität des Pulses, der Athmung, der Pupillen, kein eingezogenes Abdomen.

Im weiteren Verlaufe ist das Bild der Meningitis basilaris so charakteristisch, dass ein Zweifel über den Charakter des Leidens nicht bestehen kann. Das Wiederkehren des Erbrechens in der vorhin geschilderten Weise, das *Cheyne-Stokes*'sche Phänomen, der aussetzende, in seiner Frequenz und Qualität so sehr wechselnde Puls, die eigenthümliche Schmerzäusserung, das Verhalten der Pupille, das Auftreten von Muskelzuckungen, schliessen jede andere Krankheit aus.

Die Diagnose, ob Meningitis basilaris tuberculosa oder non tuberculosa vorliegt, ist nur dann intra vitam mit voller Bestimmtheit zu erbringen, wenn die Untersuchung des Auges Miliartuberkel der Chorioidea ergibt.

Aetiologie. Die Meningitis basilaris befällt Kinder jeden Alters, vorwiegend jedoch solche im Alter von 9—15 Monaten. Sehr selten ist sie in den ersten Monaten, etwas häufiger bei Kindern von 12—14 Jahren. Sie kommt entschieden mehr bei schwächlichen, schlecht genährten Kindern und bei solchen vor, welche von phthisischen Eltern abstammen, nicht selten auch bei denen, welche vor nicht langer Zeit Masern oder Keuchhusten durchmachten. Schlechte Ernährung, Abstammung von Phthisikern und die eben genannten Krankheiten schaffen ja eine Disposition für Tuberculose. Ziemlich häufig tritt sie bei Kindern auf, welche schon an Lungentuberculose litten.

Eigentliche Ursache des Leidens ist der Einbruch von virulenten Tuberkelbacillen in die Säftemasse. In der Mehrzahl der Fälle geht derselbe von einem käsigen Herde aus. Wodurch er aber hervorgerufen wird, ist selten klarzustellen. Die Einen schuldigen Fall oder Schlag

auf den Kopf, die Anderen Insolation, noch Andere starke Erregung des Geistes, Ueberanstrengung desselben an. Doch kann für viele Fälle schlechterdings kein solches Moment aufgefunden werden. Es sind dann immer Ursachen anzunehmen, welche die Tuberkelbacillen gewissermassen mobil machen und ihnen ermöglichen, in den Säftestrom hineinzugelangen. Eine solche Mobilmachung soll nach der Injection *Koch*'scher Lymphe eintreten können. Ist dies richtig, so lässt sich nicht einsehen, warum nicht durch Bildung ähnlicher Toxine im Körper des betreffenden Individuums die in tuberculösen Herden deponirten Tuberkelbacillen in Bewegung gesetzt werden können.

Wie die Ernährung der Säuglinge an der Brust schwindsüchtiger Mütter, die Ernährung mit nicht genügend gekochter Milch perlsüchtiger Kühe Anlass zur Entstehung auch der Meningitis basilaris geben kann, ist ohne Weiteres zu verstehen.

Die Prophylaxis der Meningitis basilaris ist diejenige der Tuberculose. Ich kann also auf das bei letzterer Gesagte verweisen und habe hier nur Folgendes hinzuzufügen:

Von allergrösstem Belange ist in prophylactischer Beziehung die Beseitigung etwa vorhandener käsiger Herde, soweit dieselbe nur möglich ist. Denn von solchen Herden geht ja in der Mehrzahl der Fälle die Meningitis basilaris aus. Es erscheint ferner nöthig, zumal bei hereditär belasteten und scrophulösen Kindern Alles zu meiden, was Congestionen zum Kopfe hervorrufen könnte. Dahin gehört: zu warme Kopfbedeckung, zu warme Bettung des Kopfes, Insolation des Kopfes, starke Anstrengung des Geistes, vieles Lesen, Genuss von Spirituosen, von starkem Kaffee und Thee, anhaltende Verstopfung.

Was die Behandlung selbst anbelangt, so ist zunächst zu betonen, dass ein Coupiren der Krankheit während der Prodrome wahrscheinlich unmöglich ist. Fälle, in denen man während der Vorboten bei phthisisch beanlagten Kindern durch Calomel ein Verschwinden der bösen, gefahrdrohenden Symptome erzielte, sind wohl niemals solche gewesen, in denen eine Meningitis basilaris im Anzuge war. Immerhin liegt kein Grund vor, dies Mittel nicht zu versuchen.

Stellt sich die Krankheit mit Sicherheit heraus, so sorge man vor Allem für ein ruhiges, nicht helles Zimmer, halte die Temperatur mässig hoch (13° R.), bette das Kind mit dem Kopfe auf nicht zu hartem Rosshaarkissen und ernähre es mit leicht verdaulicher flüssiger Kost, mit etwas verdünnter Kuhmilch oder mit dem künstlichen Rahmgemenge oder mit Abkochung von *Rademann*'s Mehl, der etwas Milch zugesetzt wurde. Als Getränk eignet sich am besten kühles Wasser in jedesmal kleinen Portionen. Man rathe ferner den Angehörigen, das Kind möglichst in Ruhe zu lassen, nur dann zu fragen, wenn es nöthig ist, es auch nur dann zu berühren, wenn dies durchaus geschehen muss. Bei jedem Umbetten ist darauf zu achten, dass dasselbe mit grösster Behutsamkeit erfolgt. Man fasse das Kind mit der einen Hand unter dem Kreuz, mit der anderen unter dem Hinterhaupte und trage es so ohne Erschütterung von Bett zu Bett.

Auf den Kopf, der in der Regel zu scheeren ist, lege man ein dünnes Leinentuch und bringe auf dieses eine Eisblase, erneuere auch das Eis, so oft es geschmolzen ist. Nur bei Kindern, deren Fontanelle

noch nicht geschlossen ist, darf man nicht unausgesetzt die Eisblase auflegen, muss vielmehr angemessene Pausen eintreten lassen.

Von Medicamenten kann ausser dem initial anzuwendenden Calomel nur Jodkalium in Frage kommen. Man gibt letzteres in Lösung 0·2 : 100·0 zweistündlich 1 Theelöffel voll für ein 9monatliches Kind, 0·5 : 100·0 zweistündlich 1 Kinderlöffel voll für ein 2jähriges Kind, 1·0 : 100·0 zweistündlich 1 Esslöffel voll für ein 6jähriges Kind. Versuche mit anderen Mitteln können Nichts nützen. Ist aber die Unruhe sehr gross, leidet das Kind augenscheinlich an heftigen Schmerzen, so zögere man nicht, ihm Morphium zu reichen, welches dann durchaus nicht contraindicirt, vielmehr geradezu indicirt ist. *Dauchez* behauptet, dass man die Schmerzen auch durch Antipyrin, stündlich in kleinen Dosen, lindern kann.

Tritt der seltene Fall eines günstigen Ausganges ein, so ordne man vor Allem an, dass das Kind vor jedem starken Geräusch, jeder Erregung, vor Aerger und Zorn möglichst lange bewahrt bleibt und dass es andauernd eine reizlose, sehr leicht verdauliche Nahrung, keine Alkoholica erhält. Nur unter solchen Bedingungen ist ein ungestörter Ablauf des Heilungsprocesses zu erwarten.

Literatur.

Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl. Art.: Mening. tubercul.
Turin, Jahrb. f. Kinderhk. XVI, S. 24.
Politzer, Ebendort. VI, S. 40.
Heinzel, Ebendort. VIII, 5.
v. Hüttenbrenner, Zeitschr. f. Heilk. VIII, Heft 5 u. 6.
Concetti, Gaz. med. di Roma 1887.
Herz, Arch. f. Kinderhk. III, 156.
Votteler, Jahrb. f. Kinderhk. XVII, 1. (Puls und Temperatur.)
Warfringe, Hygiea. 48, S. 479.
Bosselut, Gaz. méd. de Paris 1892. 2. Nov.

4. Meningitis acuta simplex.

Die Meningitis acuta simplex ist eine Entzündung der Gehirnhäute und des Gehirns, welche mit der Bildung eines fibrinösen oder eiterigen Exsudates einhergeht.

Pathologische Anatomie. Bei der Section zeigt sich die Injection der Pia mater vorzugsweise auf der Convexität und an den Seitenflächen, weniger an der Basis des Gehirns, sowie entweder ein entzündliches Oedem[1]) in den Subarachnoidealräumen und dem Gewebe der Pia mater oder ein graugelbliches, eiteriges Exsudat[2]) an denselben Stellen und sogar innerhalb der Piascheide der Gefässe des Gehirns. Dies Exsudat ist in einem Falle derber und der Arachnoidea recht innig anklebend, in dem anderen dünner, einer flockigen Molke ähnlich. Die darunterliegende Gehirnsubstanz erweist sich häufig stark hyperämisch, selbst mit kleinen Blutextravasaten durchsetzt und erweicht, mitunter aber auch für das unbewaffnete Auge gar nicht verändert. Sehr selten sind die Hirnventrikel mitbetheiligt. In diesem Falle trifft man Hyperämie der Plexus chorioidei und Anhäufung etwas trüber Flüssigkeit in den Ventrikeln.

Gelegentlich wird bei Sectionen die stattgehabte Heilung der Meningitis acuta constatirt. Man erkennt dieselbe an Exsudatresiduen, welche eine derbe, die Oberfläche des Gehirns und die Arachnoidea fest verbindende Membran bilden und sich dem Auge als weissliche Flecke von wechselndem Umfange präsentiren.

---

[1]) Leptomeningitis acuta serosa.
[2]) Meningitis acuta purulenta.

Symptome. Die Krankheit beginnt in fast jedem Falle ohne alle Vorboten mit Schüttelfrost, Frösteln oder Convulsionen und mit Erbrechen. Sofort erhebt sich die Temperatur, um schon am ersten Tage gegen 40° C. zu erreichen. Ebenso wird der Puls äusserst frequent und hart, ohne jedoch schon jetzt ungleichmässig zu sein. Entsprechend dieser plötzlichen febrilen Erregung zeigt das Kind grosse Unruhe, die es veranlasst, sich beständig hin und her zu werfen. Nicht selten treten starke Delirien auf. Constant sind schon am ersten Tage heftige Kopfschmerzen und brennende Hitze der Stirn, des Hinterhauptes vorhanden. Fast immer hören wir, bei grösseren Kindern, Klagen über Flimmern vor den Augen, Sausen vor den Ohren. Die Athmung ist stark beschleunigt, aber nicht arhythmisch, der Appetit fast ganz erloschen, der Durst sehr gross, die Zunge weiss belegt, die Urinsecretion stark vermindert.

Im weiteren Verlaufe steigt das Fieber noch etwas an, um sich dann auf nahezu gleicher Höhe zu erhalten, keine nennenswerthen Remissionen zu machen. Der Puls bleibt in der Regel sehr frequent, kann aber jetzt auch verlangsamt und arhythmisch sein. Es besteht hochgradige Hyperästhesie der Haut- und Sinnesnerven. Die Unruhe steigert sich zunächst; die Delirien können die höchste Höhe erreichen, furibund werden. Dann aber tritt in der Regel Unbesinnlichkeit, Somnolenz, ein. Das Erbrechen wiederholt sich noch mehrfach, ist aber nicht so häufig, wie bei Basilarmeningitis. Der Appetit ist erloschen, der Durst sehr gross, die Zunge stark belegt, der Stuhl hartnäckig verstopft. Die Athmung bleibt beschleunigt, ist aber mitunter auch arhythmisch, bald oberflächlich, bald tief. Vielfach zeigen sich convulsivische Zuckungen in den Gesichtsmuskeln, in den Armen, in den Beinen, vielfach auch Strabismus. Die Pupillen sind zu Anfang verengt, später oft ungleich.

Der Ausgang ist bald ein ungünstiger, bald ein günstiger. Ungünstig kann die Krankheit schon in den ersten Tagen werden. Nach heftigen Delirien und schweren Convulsionen tritt tiefes Coma ein. Der Puls wird ungemein frequent, flatternd, der Herzschlag sehr schwach; stertoröses Athmen stellt sich ein, und das Kind stirbt unter den rasch zunehmenden Erscheinungen der Herzparalyse. Mitunter endigt die Krankheit in ähnlicher Weise, aber erst später am 6. oder 8. Tage. Patienten, welche die erste Woche überstanden haben, genesen jedoch meistens. Dieser günstige Ausgang kündigt sich dadurch an, dass das Fieber von seiner Höhe etwas herabsteigt, die Unruhe, die Benommenheit nachlassen, ab und zu leidlich ruhiger Schlaf eintritt. Weiterhin hört die Verstopfung auf, die Nase wird feucht, die Zunge beginnt sich zu reinigen, Appetit sich etwas zu regen. Es dauert aber geraume Zeit, ehe die grosse Empfindlichkeit gegen äussere Reize, gegen helles Licht, gegen Geräusche sich legt und ebenfalls sehr lange, ehe der Körper seine frühere Kraft und Leistungsfähigkeit wieder erlangt.

Mitunter ist die Heilung eine unvollständige. Es schwindet zwar das Fieber, die grosse Unruhe, die hochgradige Reizbarkeit; aber das Kind zeigt gewisse geistige Defecte, einen Nachlass des Gedächtnisses, des Urtheilsvermögens, eine Veränderung des Gemüthes, oder es stellt sich Lähmung, respective Contractur einzelner Muskeln oder Muskel-

gruppen heraus, so Lähmung eines Armes, eines Beines, Contractur einer Hand, Strabismus, Incontinentia urinae.

Die Prognose ist im Ganzen günstiger, als diejenige der Basilarmeningitis, jedoch allemal dubiös. Von ungünstiger Vorbedeutung erscheint das Auftreten furibunder Delirien mit nachfolgender tiefer Somnolenz, sowie dasjenige schwerer Convulsionen und ausgeprägter Depressionserscheinungen. Schlecht ist sie, wenn die Meningitis im Verlaufe infectiöser Krankheiten sich entwickelt. Ungünstig ist es auch zu deuten, wenn nach dem Aufhören des Fiebers der eine oder der andere körperliche oder geistige Defect sich herausstellt. Derselbe bleibt in der Regel bestehen oder verschlimmert sich gar.

Die Diagnose ist im Anfange recht schwer, da viele Infectionskrankheiten genau so beginnen können, wie die acute Meningitis. Man wird deshalb selten gleich bei der ersten Untersuchung sein Urtheil abgeben können und dürfen. Stellt sich 24 Stunden nach dem stürmischen Beginne heraus, dass keine Pneumonie, keine Diphtheritis, kein Scharlach, kein Erysipelas vorhanden ist, dass aber der Kopfschmerz, die Unruhe sich noch gesteigert, die Empfindlichkeit gegen äussere Reize ebenfalls zugenommen, das Erbrechen sich wiederholt hat, so wird es nahezu sicher, dass eine Meningitis acuta vorliegt. Ergibt sich dann weiter, dass die Pupille sich verengt, dass convulsivische Zuckungen auftreten, so wird jeder Zweifel gehoben.

Eine Verwechslung mit Basilarmeningitis ist nicht möglich, da diese längere Vorboten hat und viel weniger acut verläuft, sich auch vorwiegend bei phthisisch beanlagten oder schwächlichen Kindern von 9—15 Monaten entwickelt.

Aetiologie. Die Ursache der acuten Meningitis ist entweder eine Verletzung des Kopfes oder die Einwirkung directer Sonnenstrahlen auf den unbedeckten Kopf, vielleicht auch active Congestion in Folge starker geistiger Anstrengung, sehr häufig aber die Fortpflanzung eines entzündlichen Processes in den Schädelknochen auf Gehirnhäute und Gehirn.

Sie kann auch infectiöser Natur sein.[1]) Es ist möglich, dass die Erreger der Pneumonie, der Endocarditis, des Rheumatismus acutus, der Puerperalinfection der Neugeborenen, des Erysipelas durch Blut oder Lymphe zum Gehirn und seinen Häuten getragen werden. Nur so lässt sich auch erklären, wie im Gefolge von Eczem, von Hautgeschwüren am Kopfe, von Phlegmone an demselben Meningitis entstehen kann, was thatsächlich im Kindesalter vorkommt.

Die acute Meningitis befällt Kinder jeden Alters, im Ganzen aber weniger solche des ersten und zweiten Jahres, als der späteren Zeit, befällt Kinder jeder Constitution und kräftige durchaus nicht seltener als schwächliche.

Prophylaxis und Therapie. Die Prophylaxis kann nur in der Fernhaltung der Schädlichkeiten bestehen, welche erfahrungsgemäss zur Entstehung der Krankheit Anlass geben, das heisst in der Fernhaltung von Verletzungen des Kopfes und von Insolation desselben, in rechtzeitiger rationeller Behandlung der Erkrankungen

---

[1]) Vergl. *Huguénin,* Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte. 1890, 23, 24.

des Os petrosum und aller derjenigen Leiden, welche Anlass zur Verschleppung der Krankheitserreger geben können.

Die Therapie hat zunächst Sorge zu tragen, dass das erkrankte Kind im ruhigsten Zimmer des Hauses untergebracht wird, dass dies Zimmer dunkel und kühl ist. Sie hat ferner die Diät zu regeln. Da in der acuten Meningitis der Appetit und das Verdauungsvermögen ganz oder fast ganz erloschen, starker Durst, auch Verstopfung besteht, so sind die schwach nährenden, mehr kühlenden, gelind auf den Stuhl wirkenden Obstsuppen und süsse Molken, als Getränk kühles Brotwasser, kühles Zuckerwasser mit etwas Fruchtsaft, auch Eiswasser am Platze, alle stärker nährenden Nahrungsmittel, alle heissen Suppen zu verbieten. Dass Spirituosen, auch Kaffee und Thee gleichfalls untersagt werden müssen, versteht sich von selbst. An dieser strengen Diät ist festzuhalten, bis Defervescenz eintritt. Dann beginnen wir in der vorsichtigsten Weise, schrittweise die Menge der Nährstoffe zu steigern. Die geringste Indigestion könnte das Fieber wieder erhöhen, dadurch aber die Resorption des bei der Entzündung gesetzten Exsudates beeinträchtigen, einen Rückfall hervorrufen. Es empfiehlt sich deshalb, Getreidemehlsuppen mit allmälig steigendem Zusatze von Milch zu verordnen, dann Kalbfleisch- oder Taubenbrühe mit Eigelb, Cacaoabkochungen, weiterhin eingeweichten Zwieback. Kartoffelbrei, Reisbrei, geschabtes Bratenfleisch zu reichen, Alcoholica aber, sowie Kaffee und Thee sind wenigstens 3—4 Wochen nach gänzlichem Aufhören des Fiebers fernzuhalten, wenn sie überhaupt schon für das betreffende Kind in Frage kommen können.

Noch langsamer. wie zu kräftiger Kost, soll der Reconvalescent zu gewohnter Beschäftigung, insbesondere zu gewohnter geistiger Beschäftigung zurückkehren. Es ist wichtig, mit dieser zu warten, bis jede krankhafte Reizbarkeit geschwunden, der Körper wieder in den Vollbesitz seiner Kraft und Frische gelangt ist. Die vorzeitige Wiederaufnahme würde die schwersten Gefahren für die vollständige Reparation der erkrankten Partien mit sich bringen.

Im Uebrigen lagere man das erkrankte Kind mit erhabenem Kopfe auf einem nicht zu harten Rosshaarkissen und applicire eine Eisblase, wie bei Meningitis basilaris. Bei kräftigen Kindern und starken Delirien ist es gerathen, in jeder Schläfe zwei Blutegel zu setzen, die Nachblutung aber nicht zu dulden. Von Medicamenten passt am ersten Tage allemal das Calomel, stündlich zu 0·02—0·1 Grm., je nach dem Alter des Patienten, bis mehrmalige Entleerung erfolgte. Nach letzterer reicht man zunächst gar kein Arzneimittel. Am zweiten und den folgenden Tagen ist es oft nur nöthig, ausser der Eisblase ein Laxans zu reichen, damit keine Verstopfung eintritt. Es eignet sich dazu am besten das Electuarium lenitivum e Senna, zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Theelöffel voll mit etwas Fruchtsaft verrührt. Bei hohem Fieber ist Chinin. muriat. zu 0·1—0·5 Grm. 2mal täglich zu reichen. Beginnt die Defervescenz, so geht man zum Jodkalium über und reicht es, wie bei Meningitis basilaris angegeben ist, wenigstens zwei bis drei Wochen hindurch. Eintritt von Sopor macht kalte Uebergiessungen im warmen Bade nöthig.

Während der Reconvalescenz besteht die vornehmste Indication in der Fernhaltung von Reizung des Gehirns und in möglichst

ausgiebiger, aber vorsichtiger Kräftigung. Beides ist schon soeben besprochen worden.

Die Residuen der Krankheit bieten nur sehr geringe Chancen für die Heilung. Was die Therapie thun kann, besteht lediglich in der Regelung der ganzen Lebensweise, in Fernhaltung schädlicher Einflüsse.

Literatur.

Ziegler, Lehrb. d. path. Anat. 1890.
Steffen, Gerhardt's Handb. V, 401.
Reimer, Jahrb. f. Kinderhk. XI, 1.
Demme, Jahresber. 1877, S. 17.
Svensson, Upsala läkaref. förh. 22, S. 61.
Huguénin, Correspondenzbl. f. schweizerische Aerzte. 1890. Nr. 23.

5. Kopfgenickkrampf. Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Der Kopfgenickkrampf ist eine durch einen bestimmten Infectionserreger hervorgerufene Entzündung der Meningen des Gehirns und des Rückenmarkes mit Bildung eines Exsudates zwischen Pia mater und arachnoidea.

Pathologische Anatomie. Bei der Section ergibt sich Folgendes: Die Pia mater eines grossen Theiles des Gehirns und Rückenmarkes ist stark injicirt. Ein gelatinöses, selten eiteriges Exsudat befindet sich zwischen Pia und Arachnoidea, am Rückenmarke vorwiegend am hinteren Umfange desselben. Die Substanz des Gehirns und Rückenmarkes erscheint auf Durchschnitten hyperämisch. Hier und da zeigen sich Extravasate oder auch kleine erweichte Herde. Nahezu regelmässig sind die Ventrikel mit seröser, getrübter Flüssigkeit stark gefüllt. Gleiches beobachtet man im Centralcanal des Rückenmarkes.

Die Leichen sind, wenn die Krankheit nicht frühzeitig zum Tode führte, meist sehr stark abgemagert *(Klebs)*.

Symptome. Die Meningitis cerebrospinalis epidemica beginnt in nicht immer gleicher Weise. Vielen Fällen gehen deutliche Vorboten vorauf. Dieselben bestehen in Abnahme der Munterkeit, in Mattigkeit, Nachlass des Appetites, Schwindel und Kopfschmerz, auch wohl in wiederholtem Frösteln. Andere Fälle beginnen ebenso plötzlich, wie die acute Meningitis, mit Schüttelfrost, Erbrechen oder Convulsionen und rasch ansteigendem Fieber. Hat sich die Krankheit entwickelt, so zeigt das Kind grosse Aufgeregtheit, Empfindlichkeit gegen Licht, gegen Geräusche, besonders aber gegen Berührung. Es ist unruhig, wirft sich hin und her, klagt, wenn es sich bereits äussern kann, über Ohrensausen, über Funkensehen, sowie über andauernd heftigen Kopfschmerz. Sein Bewusstsein ist zuerst in der Regel ungetrübt; doch kommen auch Fälle vor, in denen der Patient schon sehr früh irre Reden führt. Der Appetit ist gering, der Durst gross, der Stuhl meist verstopft, die Zunge weiss belegt, der Urin in diesem frühen Stadium normal aussehend, die Athmung beschleunigt, der Schlaf unruhig. — Die Temperatur ist meist erhöht, oft auf 41°, oft weniger stark. Ja, sie kann vom Anfange an unter der Norm liegen. Der Puls ist sehr frequent, bald gleichmässig, bald ungleichmässig.

Beachtung verdient es, dass nicht blos eine grosse Empfindlichkeit der Sinnesnerven, sondern auch eine erhebliche Steigerung der Reflexerregbarkeit besteht, dass vielfach sehr früh zuckende Schmerzen in den Extremitäten auftreten und sehr bald, in der Regel schon

am zweiten oder dritten Tage, eine Steifheit des Nackens sich einzustellen pflegt. (Nur in rasch tödtlich endigenden oder ganz milden Fällen fehlt sie.)

Im weiteren Verlaufe bleibt zunächst die Störung des Allgemeinbefindens die nämliche oder sie nimmt noch zu. Der Appetit sinkt ungemein stark, macht nicht selten vollständigem Widerwillen gegen Nahrung Platz; der Gewichtsverlust wird ein so starker, wie in wenigen anderen Leiden. Das Fieber nimmt bald den Charakter einer Febr. continua, bald den einer Febr. remittens, bald den einer Febr. intermittens an, und die Frequenz des Pulses harmonirt durchaus nicht immer mit der Höhe des Fiebers. Die Athmung wird sehr oft arhythmisch, bald oberflächlich, bald tief seufzend, der Urin jetzt oft blass, mitunter eiweiss-, sehr selten zuckerhaltig *(Mannkopf)*, die Haut stark roth, ab und zu mit Roseolaflecken oder mit Petechien, in 30—40 Procent aller Fälle an den Lippen, der Nase oder Stirn mit Herpes besetzt. Die Milz erweist sich der Regel nach geschwollen. Bei sehr vielen Patienten treten zu allen diesen Symptomen mehr oder weniger frühzeitig Sinnestäuschungen, furibunde Delirien, hochgradige Jactation, oft Dysphagie, spontanes oder durch Bewegungen veranlasstes Zittern, Muskelzuckungen, bald partiell, bald über den grössten Theil des Körpers verbreitet, später Contracturen und Lähmungen. Auf jene hochgradige Unruhe und die Delirien folgt bei nicht mildem Ablaufe mehr oder weniger starke Benommenheit des Sensoriums, Sopor und Coma. Doch kommt es auch vor, dass Sopor und Delirien mit einander abwechseln. Völliges Intactbleiben des Sensoriums wird wohl nur ausnahmsweise beobachtet.

Der Ausgang der Krankheit ist verschieden. Es gibt blitzartig verlaufende Fälle, welche in wenigen Stunden oder in einem Tage zum Tode führen. Sie beginnen sehr acut mit Schüttelfrost oder mit Convulsionen, sowie mit rapide steigendem Fieber. Ungemein rasch stellt sich Benommenheit des Sensoriums, tiefes Coma ein und in diesem sterben die Kinder, ohne nur auf Augenblicke wieder zum Bewusstsein zurückgekehrt zu sein. In anderen Fällen fängt die Krankheit zwar auch acut an, aber die Benommenheit des Sensoriums, die Somnolenz entwickelt sich erst nach einer Reihe von Tagen, um langsam in allgemeine Paralyse überzugehen. Oder es kommt vor, dass die Kinder zuerst nur mittelschwer erkrankt scheinen, dann aber nach wiederholten allgemeinen Convulsionen in Coma verfallen und in demselben zu Grunde gehen. Oder es gesellen sich Pneumonie, Pleuritis, Gastrointestinalcatarrh, selbst Endocarditis hinzu und bewirken oder beschleunigen das tödtliche Ende.

Andererseits gibt es Fälle, welche von vornherein milde, fast abortiv verlaufen. Sie zeichnen sich dadurch aus, das das Fieber nur mässig, das Sensorium nur sehr wenig benommen, die Unruhe, die Hyperästhesie gering, der Appetit leidlich erhalten ist und endigen schon nach sechs bis acht Tagen in volle Genesung. Aber es heilen auch sehr viele mittelschwere und nicht wenige schwere Fälle unter allmäligem Nachlasse der Symptome. Auf den günstigen Ausgang weist es hin, wenn die Unruhe sich mässigt, zeitweise ruhiger Schlaf eintritt, das Sensorium freier wird, die Empfindlichkeit der Sinnesnerven nachlässt.

Recidive sind ungemein selten; dagegen beobachtet man öfter eine Iteration des Leidens nach eben eingetretener Defervescenz.

Von Nachkrankheiten ist in erster Linie der Affectionen des Gehörorganes zu gedenken, welche sehr oft zu vollständigem Verluste des Gehörs führen, sodann der Gedächtnissschwäche, der Verminderung der Intelligenz (Hydrocephalus), der bleibenden Lähmungen, der Aphasie *(Leyden)*.

Die Reconvalescenz zieht sich auch ohne diese Nachkrankheiten nach schweren Fällen oft recht lange hin.

Die Prognose ist im Allgemeinen keine günstige, denn es sterben je nach der Bösartigkeit der Epidemien 33, 50, selbst 75 Procent der Erkrankten. Am schlechtesten ist sie in den Fällen, in welchen ganz frühzeitig das Sensorium schwindet, tiefes Coma und Convulsionen eintreten, am günstigsten in denen, welche ohne jede oder mit nur geringfügiger Störung des Bewusstseins, mit mässigem Fieber und geringer Hyperästhesie der Haut verlaufen. Uebel stellt sich die Prognose bei Säuglingen, überhaupt bei Kindern der ersten Jahre, übel auch, wenn Pneumonie, Endocarditis, Pleuritis sich hinzugesellen. Endlich kann niemals vorhergesagt werden, ob nicht eine der vorhin genannten Nachkrankheiten auftritt und Genesung oder volle Genesung in Frage stellt.

Die Diagnose bietet im Anfang nicht geringe Schwierigkeiten, sei es, dass die Krankheit mit Prodromen oder ganz plötzlich sich entwickelt. Denn jene Prodrome sind solche, wie sie vielen Krankheiten der Kinder voraufgehen, und die Symptome des ganz acuten Beginnes sind die nämlichen, wie diejenigen vieler acuten Infectionskrankheiten. Es wird also nöthig sein, selbst beim Herrschen einer Epidemie mit der definitiven Entscheidung zurückzuhalten. Der weitere Verlauf gibt dann immer bessere Anhaltspunkte. Die meist hochgradige Hyperästhesie der Haut, die Steifheit des Nackens und Rückens sind in Gemeinschaft mit dem Brechreiz, dem Verhalten der Pupille, der Steigerung der Reflexerregbarkeit, den convulsivischen Zuckungen, Symptome, welche sehr bestimmt auf die Meningitis cerebrospinalis hindeuten.

Um in Fällen, welche mit geringer Hyperästhesie der Haut und geringer Steifheit des Nackens verlaufen, der Verwechslung mit leichtem Typhus abdominalis zu entgehen, hat man ein Tröpfchen Blut aus einem Finger auf Typhusbacillen zu untersuchen. Um bei intermittirendem Typus des Fiebers Verwechslung mit Febris intermittens fernzuhalten, beachte man alle begleitenden Erscheinungen, namentlich das Verhalten der Pupille, das Verhalten des Patienten gegen Berührung u. s. w., ziehe hieraus den Schluss und mache eventuell eine Untersuchung des Blutes auf Plasmodien, sowie einen Versuch mit Chinin.

Aetiologie. Als Ursache der Cerebrospinalmeningitis gilt der lancettförmige *Fränkel-Weichselbaum*'sche Coccus, der auch als Erreger der Pneumonie betrachtet werden muss (*Weichselbaum, Mirto* u. A.). Man findet ihn regelmässig in dem entzündlichen Exsudate zwischen Pia mater und Arachnoidea. Unaufgeklärt bleibt es jedoch, weshalb dieser Mikrobe zu gewissen Zeiten gerade die Meningen aufsucht, um hier sich einzunisten und zu vermehren.

Die Krankheit befällt vorzugsweise Kinder, und zwar solche jeden Alters, auch Säuglinge, in einzelnen Epidemien mehr Kinder der ersten, in anderen mehr solche der späteren Altersclasse, in anderen alle promiscue, Knaben nicht mehr als Mädchen, schwächliche nicht mehr als kräftige, vollgesunde.

Sie tritt in der Regel epidemisch, selten sporadisch auf, besonders nach Ueberschwemmungen und in feucht gelegenen Quartieren, insalubren Anstalten *(Schilizzi, Hirsch)*. Doch sind auch nicht wenige Epidemien bekannt geworden, welche auf gar nicht durchfeuchtetem Terrain und in ganz salubren Häusern auftraten. Die Epidemieen zeigen sich häufiger im Winter und Frühling, als im Sommer und Herbst; doch bleibt die Frage, ob in der Aussen- oder Binnenluft der begünstigende Factor liegt, eine offene.

Ob die Ausbreitung der Epidemie durch den Verkehr von Gesunden mit Kranken erfolgt, ist auch noch bestritten. Manche Beobachtungen sprechen für eine solche Annahme, manche dagegen. Sicher scheint zu sein, dass die Leichen der an Kopfgenickkrampf Gestorbenen in hohem Grade infectiös sind *(Hirsch)*. Wenn dies aber der Fall ist, so dürfte auch der Kranke in seiner Person ansteckend sein. Sicher scheint es ferner zu sein, dass ausgeräusperter, ausgehusteter oder ausgewürgter Schleim das Krankheitsvirus in sich führt. *Kohlmann* beobachtete fünf Fälle unserer Krankheit, welche nach seiner Auffassung nur durch Verschleppung inficirter Kleidung entstanden sein konnten. Doch sind die von ihm vorgebrachten Argumente nicht schlagend genug. Immerhin darf die Möglichkeit einer Uebertragung des Erregers auch durch Effecten und Kleidungsstücke nicht geleugnet werden. Die Incubation beträgt 2 bis 4, höchstens 6 Tage.

Prophylaxis. Beim Auftreten eines Falles von Kopfgenickkrampf ist alsbald mit energischen Massnahmen vorzugehen. Einen lehrreichen Anhaltspunkt dafür gibt die preussische Verordnung vom Jahre 1889. Sie bestimmt Folgendes:

1. Die Aerzte müssen verpflichtet werden, jeden Fall dieser Krankheit ungesäumt zur Anzeige zu bringen.
2. Die Erkrankten sind thunlichst abzusondern.
3. Kinder aus einem Hausstande, in denen ein Fall von Meningitis cerebrospinalis epidemica auftrat, sind vom Schulbesuche fernzuhalten.
4. Die Krankenzimmer, Auswurfstoffe, Wäsche, namentlich Schnupftücher, Kleider und sonstigen Effecten der Kranken sind vollständig zu reinigen und zu desinficiren.
5. Ein Mangel an Klarheit in der Diagnose lässt es wünschenswerth erscheinen, dass die Section der betreffenden Leichen vorgenommen wird.

Diesen Bestimmungen wäre noch hinzuzufügen, dass die Leichen der an Kopfgenickkrampf Verstorbenen thunlichst schnell aus dem Sterbehause zu entfernen, in eine Leichenhalle zu bringen oder, wenn diese fehlt, auf andere Weise angemessen zu isoliren und in ein Leinentuch zu schlagen sind, welches mit Sublimatlösung von 1 : 2000 angefeuchtet und feucht erhalten wird.

Die Massnahmen, welche aus weiter Hand gegen die fragliche Krankheit angeordnet werden müssen, sind Trockenlegung des Bodens, Fernhaltung jeglichen Unrathes von demselben in den Ortschaften und Assanirung der Wohnungen, insbesondere Trockenhaltung derselben nach Ueberschwemmungen.

Die Therapie hat die allgemeinen Anordnungen im Wesentlichen so zu treffen, wie bei der Meningitis simplex, das heisst, hat für

ein ruhiges, dunkles, kühles Zimmer zu sorgen und die Ernährung streng zu regeln. Was letztere anbelangt, so ist zu berücksichtigen, dass das Fieber in seiner Intensität, in seinem Charakter sehr wechselt, dementsprechend die febrile Dyspepsie verschieden ist, dass oft vollständiger Widerwille gegen jede Nahrung besteht, dass Brechreiz und Verstopfung zu den nahezu constanten Zeichen der Krankheit gehören, und dass der Stoffwechsel in letzterer meistens ein ausserordentlich gesteigerter ist. Der Arzt wird hiernach verordnen: Als Getränk niemals Alkoholica, niemals Kaffee oder Thee, sondern nur kühles Wasser oder Eiswasser, Brotwasser mit etwas Citronensaft, am besten aus Saugflaschen zu nehmen, da die Patienten in Folge der Steifheit im Nacken und Rücken sich nicht aufrichten können; als Nahrung: bei mässigem Fieber Getreidemehlsuppen mit ein Drittel Milch, künstliches Rahmgemenge, säuerliche Leimgelée's, Obstgelée's, vom Ende der ersten Woche an ausserdem Kalbfleisch- oder Taubenbrühe mit Eigelb, bei starkem Fieber Obstsuppen, Obstgelée's, süsse Molken, Getreidemehlsuppen ohne Milch, vom vierten bis fünften Tage an Kalbfleisch- oder Taubenbrühe mit *Antweiler's* Albumosenpepton, mit *Kemmerich's* Fleischpepton. Wenn absoluter Widerwille gegen Nahrung besteht, müssen 4—6mal täglich Eier-, Milch- oder Peptonklystiere applicirt werden. Verläuft die Krankheit mit Intermissionen oder Remissionen des Fiebers, so sind diese Perioden für die Ernährung auszunützen, da in ihnen die febrile Dyspepsie geringer ist. Treten Durchfälle auf, so ist wegen des ohnehin starken Stoffverlustes dafür zu sorgen, dass sie nicht zu heftig werden. Diätetisch verordnen wir gegen dieselben Eierweisswasser, Reismehlsuppe, Grieswassersuppe. Andererseits darf aber auch Verstopfung nicht geduldet werden. In der Somnolenz ist regelmässig Wasser auf die Zunge zu bringen, die Urinentleerung zu controliren.

Den Uebergang zur Reconvalescenzdiät bewerkstelligen wir in vorsichtigster Weise durch Milchsuppen, Cacaomehlabkochung, Fleischbrühe mit Gries und Eigelb. In der Reconvalescenz aber reichen wir in schrittweiser Steigerung der Nährstoffmengen und der Consistenz: die oben genannten Suppen, Milchreis, geschabten Schinken, geschabtes Bratenfleisch, weichgekochte Eier, Zwieback, Semmel, Pflaumenmus, verbieten auf lange Zeit jede Zufuhr von Wein, Bier, Kaffee und Thee, sowie von scharfen Würzen. Diese Reconvalescenzdiät ist beizubehalten, bis der frühere Kräftezustand voll wieder erreicht wurde.

Im Uebrigen geben wir gleich beim Beginn der Krankheit Calomel, bis mehrmals Entleerung erfolgt, legen einen Eisbeutel auf den Kopf und ein Vesicator auf den Nacken. Hat das Calomel gewirkt, so bekommt der Patient zunächst kein Medicament; tritt aber Verstopfung wieder ein, so reichen wir Electuarium lenitivum zu $^1/_2$ bis 1 Theelöffel voll. Vom Ende der ersten Woche an ist auch hier Jodkalium indicirt. Dasselbe muss so lange genommen werden, bis jede Spur von Steifheit im Nacken und Rücken, sowie jede Hyperästhesie der Haut geschwunden ist. Man reicht es nach der Vorschrift:

Rp. Kali jodati 1·0,
Aq. destill. 100·0.
Solve. DS. 5mal täglich 1 Kinderlöffel voll (6jähriges Kind).

Gegen heftige Schmerzen muss Morphium (5jähr. zu 0·003), gegen Schlaflosigkeit Sulfonal (5jähr. zu 0·3) verordnet werden.

Beginnt in der Krankheit oder in der Genesungsperiode Schwerhörigkeit sich auszubilden, so applicire man alsbald hinter das Ohr oder beide Ohren einen, respective zwei Blutegel, ohne nachbluten zu lassen, und lege zugleich eine kleine Eisblase auf.

Literatur.

Emminghaus, Gerhardt's Handb. II, 467.
F. v. Niemeyer, Mening. cerebrospinalis 1865.
Mannkopf, Mening. cerebrospinalis 1866.
Schilizzi, Relation histor. etc 1842, Montpellier.
Hirsch, Verh. d. Berl. med. Ges. 1865, 1866.
Boa und *Uffreduzzi,* Zeitschr. f. Hyg. IV, 67.
Leyden, Zeitschr. f. klin. Med. XII. 385.
Weichselbaum, Centralbl. f. Bakt. I, 508.
Kohlmann, Berlin. klin. Wochenschr. 1889, 17.
Monti, Riforma med. 1889, Nr. 58.
Mirto, Deutsche Med.-Zeitung 1891, 951.

6. Hydrocephalus chronicus.

Unter „Hydrocephalus chronicus" verstehen wir eine Krankheit, bei welcher sich nicht acut eine Ansammlung wässeriger Flüssigkeit in den Ventrikeln oder zwischen den Hirnhäuten oder zugleich in jenen und zwischen diesen bildet.

Pathologische Anatomie. Bei der Section von Kindern, die an chronischem Hydrocephalus litten, finden wir, falls diese Krankheit angeboren war, einen grossen Umfang des Schädels, Dünnheit seiner Wände, eine starke Abflachung der Gehirnmasse selbst, eine entsprechend starke Erweiterung der Ventrikel und eine beträchtliche Wasseransammlung in letzteren, mitunter auch eine erhebliche Blutfülle und Vergrösserung der Plexus chorioidei. Das Wasser ist schwach eiweisshaltig, alkalisch, relativ reich an Kalisalzen. Beim später entstandenen Hydrocephalus chronicus finden wir weniger beträchtliche Veränderungen. Entwickelte er sich vor Schluss der Nähte und Fontanellen, so erscheint der Schädel immer noch abnorm gross, das Gehirn, das Kleinhirn abgeflacht, in der Masse reducirt, noch nicht in dem Grade, wie beim angeborenen. Auch ist die Menge des Wassers in den Ventrikeln noch nicht so sehr gross, wie bei letzterem.

Wenn die Ansammlung des Wassers nur zwischen Pia mater und Arachnoidea gefunden wird, so erscheint die Gehirnmasse ebenfalls reducirt, abgeplattet, comprimirt, und zwar im Verhältnisse zu der Menge der Flüssigkeit. Diese Menge wechselt ungemein, kann aber so bedeutend sein, dass der grösste Theil des Schädelinhaltes Wasser ist.

Erwähnung verdient es übrigens, dass mitunter geringe Ansammlungen von Wasser in der Schädelhöhle bei der Section gefunden werden, welche intra vitam nicht erkannt, sogar nicht einmal vermuthet worden waren. Dies trifft man namentlich bei Kindern, welche an langwierigen, consumirenden Krankheiten zu Grunde gingen.

Symptome. Die vornehmsten Zeichen des Hydrocephalus chronicus bietet uns der Kopf dar. Derselbe erscheint nicht blos umfangreicher, als dem Alter des betreffenden Kindes entsprechen würde, sondern ist auch in der Form selbst verändert. Entstand die Krankheit schon vor der Geburt oder bald nach derselben, so nimmt der Schädel eine mehr kugelige Form an. Dabei tritt das Stirnbein vor; ebenso zeigen sich die Scheitelbeine nicht senkrecht stehend, sondern nach aussen herausgedrängt, wie man es sonst bei keinem Kinde beobachtet. An der Stelle der grossen Fontanelle befindet sich eine weite, gewölbte, elastische, fluctuirende Partie; an der Stelle der übrigen Fontanellen trifft man ähnliche, nur weniger umfangreiche Wölbungen. Auch die Nähte zwischen den Knochen sind nicht geschlossen, die intermediären Membranen vorgewölbt. Genaue Beobachtung der grossen

Fontanelle lässt erkennen, dass die respiratorische Hebung und Vertiefung fehlt, die dem Puls entsprechende Hebung vorhanden ist. Die Haut über den Kopfknochen zeigt stark erweiterte Venen.

Auffallend ist der geringe Umfang des Gesichtes. Dasselbe erscheint nicht blos klein im Verhältniss zum grossen Schädel, sondern ist es auch, da fast in jedem Falle das Kind von Abmagerung befallen wird. Der Blick hat etwas unheimlich Starres; die Bulbi sind meist nach unten gerichtet, so dass ein Theil der oberen Scleralpartie sichtbar wird und stehen auch meist etwas hervor (Exophthalmus). Dies hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass in Folge des starken intracraniellen Druckes die obere Wand der Orbita nach abwärts und ein wenig nach vorwärts gedrängt ist. Doch kann auch eine Lähmung der Aeste des Oculomotorius, welche zum M. rectus oculi superior gehen, die eben bezeichnete Abwärtsrichtung des Bulbus zu Wege bringen *(Henoch)*.

Die Pupillen sind erweitert, reagiren schwach oder gar nicht gegen Licht, und oft besteht Nystagmus eines oder beider Bulbi. Untersucht man mit dem Augenspiegel, so findet man meistens Ausdehnung der Venen in der Chorioidea und Atrophie der Sehnervenpapille. Dass bei solchen Veränderungen der Gesichtssinn schwer beeinträchtigt oder ganz erloschen ist, braucht nicht näher ausgeführt zu werden.

Der Gehörsinn leidet der Regel nach nicht so stark und nicht so früh; der Geschmacksinn scheint völlig erhalten, die Sensibilität der Haut herabgesetzt zu sein.

Die Bewegungsfähigkeit der unteren Extremitäten ist bald völlig, bald nahezu völlig erloschen, immer in Etwas beeinträchtigt. Diejenige der oberen Extremitäten erscheint selten in so hohem Grade gestört, wie diejenige der unteren, aber fast allemal bei genauer Beobachtung etwas alterirt (Zittern, Unsicherheit beim Zufassen, Festhalten u. s. w.). Sehr häufig sind Lähmungen des Sphincter vesicae urinariae und des Rectum.

Viele Kinder mit Hydrocephalus chronicus leiden an intercurrenten convulsivischen Zuckungen im Gesichte, in den Extremitäten, rotatorischen Bewegungen der Bulbi, die meisten an Contractur irgend einer Muskelgruppe oder eines Muskels.

Das seelische Leben ist bei dem in Frage stehenden Leiden fast immer stark beeinträchtigt. Zwar kommen Fälle vor, in denen die Patienten ihre Umgebung erkennen, auf Fragen die richtige Antwort geben oder sonst zeigen, dass sie dieselben verstanden haben. Im Allgemeinen sind die hydrocephalischen Kinder imbecill, idiotisch und zugleich apathisch, stumpfsinnig.

Die Athmung, die Blutcirculation, die Verdauung verhalten sich oft völlig normal. Manche der unglücklichen Kinder zeigen Heisshunger, eine förmliche Gier nach Essbarem und selbst nach Dingen, die nicht gegessen werden können. Viele leiden permanent an Verstopfung. Trotz des ziemlich normalen oder starken Appetites ist aber der Ernährungszustand in der Regel kein besonders guter. Die Patienten haben eine welke, schlaffe Haut, schlaffe Muskeln, ein kleines, greisenhaftes Gesicht, eine blasse, fahle Gesichtsfarbe. Allerdings gibt es auch Ausnahmen, in denen der Panniculus adiposus

gut erhalten, sogar reichlich entwickelt ist, das Kind eine frische Farbe zeigt.

Der Verlauf des Hydrocephalus chronicus gestaltet sich, wie schon der Name des Leidens andeutet, stets chronisch. Allmälig nimmt bei den Kindern, bei welchen die Krankheit sich vor dem Schluss der Fontanellen und Nähte entwickelt, der Umfang des Kopfes zu. allmälig steigern sich bei ihnen und den anderen hydrocephalisch Erkrankten die von der zunehmenden Wassermenge im Schädel herrührenden Symptome. Mitunter treten Lähmungen und Contracturen inmitten der Krankheit nach einem convulsivischen Anfall hervor.

Der Hydrocephalus chronicus endet fast stets mit dem Tode. Ist das Leiden angeboren und hochgradig, so gehen die mit ihm behafteten Kinder meistens schon während der Geburt zu Grunde. Ist es weniger stark entwickelt, so kann das Leiden eine Reihe von Jahren, selbst von einigen Decennien erhalten bleiben. In Fällen solcher Art tritt der Tod entweder plötzlich in einem convulsivischen Anfalle (Meningealblutung), oder weniger plötzlich in Folge der Ausbildung eines collapsähnlichen Zustandes ein. Noch häufiger ist es, dass irgend eine intercurrente Krankheit, namentlich Gastroenteritis, Bronchitis capillaris oder Pneumonie, das hydrocephalische, wenig widerstandsfähige Kind dahinrafft. — Fälle von Heilung beobachteten *Somma* und *Rodionowa*.

Die Prognose muss nach Allem diesem als eine ungünstige für die Fälle bezeichnet werden, in denen die Krankheit überhaupt erkennbar ist; denn wir kennen nur eben ganz sparsame Heilungen. Geringe Grade von Hydrocephalus können lange Jahre hindurch ohne jede Schädigung des Körpers bestehen, sind aber nicht zu diagnosticiren.

Die Diagnose ist im Wesentlichen auf die Volumenzunahme des Schädels zu begründen. Man misst zu dem Zwecke den Umfang desselben in der Höhe von Glabella und Tuber occipitis, den transversalen Durchmesser von dem einen zum anderen Processus mastoideus und den sagittalen Durchmesser von der Nasenwurzel bis zum Tuber occipitis, vergleicht die Maasse mit den Durchschnittsmaassen und wiederholt die Messungen alle 14 Tage, um festzustellen, ob eine Zunahme statthat. Dabei ist stets in's Auge zu fassen, dass die blosse Feststellung eines grossen Volumens des Kopfes die Diagnose noch nicht sichert. Denn es gibt auch rhachitische Schädel, die abnorm gross sind, ohne dass Hydrocephalus vorliegt. Man muss vielmehr auch die Form des Schädels, wie sie vorhin geschildert wurde und die Symptome der Erkrankung berücksichtigen. Ist der Schädel zu voluminös, ist er kugelig, ist er verdünnt, sind die Scheitelbeine nach auswärts gewendet, die Bulbi nach abwärts, wird eine Stauungspapille constatirt, bestehen Nervenstörungen, welche auf intracraniellen Druck zurückzuführen sind, dann, aber auch nur dann ist die Diagnose des Hydrocephalus chronicus gesichert. Bei rhachitischer Volumenzunahme des Schädels fehlen andere Zeichen von Rhachitis eigentlich nie und sind andererseits die nervösen Störungen nicht stationär, geschweige denn in stetiger Zunahme begriffen, wie meist beim Hydrocephalus chronicus.

Dass geringere Grade des letzteren überhaupt nicht zu diagnosticiren sind, wurde schon oben kurz angedeutet.

Aetiologie. Die Ursachen des angeborenen Hydrocephalus chronicus sind dunkel. Viele führen ihn auf syphilitische Induration

der Meningen zurück. Es mag ja sein, dass ein solcher Grund bei einzelnen hydrocephalischen Kindern vorliegt. Sicher ist, dass eine grosse Zahl der letzteren von Eltern abstammt, die niemals an Syphilis litten. Andere schuldigen eine chronische Entzündung des Ependyms der Ventrikel als eigentliche Ursache an. Aber Reste dieser Entzündungen lassen sich nur bei einzelnen Sectionen Hydrocephalischer constatiren, und ausserdem bliebe noch die Frage, wodurch denn sie schon im Fötalleben hervorgerufen wurden.

Der später entstehende Hydrocephalus ist die Folge entweder einer ganz chronisch verlaufenden Entzündung der Meningen oder einer Stauung des Venenblutes durch Neubildungen, bei Herzfehlern, vielleicht auch einer Stauung bei Keuchhusten, oder Folge hereditärer Lues. Sehr häufig lässt sich die Ursache gar nicht auffinden.

Vielfach kommen in einer und derselben Familie mehrere hydrocephalische Kinder oder ein hydrocephalisches Kind neben Cretins oder taubstummen Kindern vor. Dies findet sich in Familien, in denen der Vater Potator ist, oder in denen Epilepsie, Psychosen vorkommen.

Prophylaxis und Therapie. Von einer wirksamen Prophylaxis kann der Natur der Sache nach nicht die Rede sein Was die Therapie anbelangt, so wird sie sich in der Hauptsache auf diätetische Massnahmen beschränken müssen. Sie hat dementsprechend die Ernährung und die gesammte sonstige Pflege nach den für chronisch kranke Kinder überhaupt gültigen Normen zu regeln. Wenn Zeichen vorliegen, aus denen zu schliessen ist, dass ein schleichend entzündlicher Process der Meningen sich entwickelt (wenn bei mässigem Fieber oder ganz unregelmässigem Fieber offenkundig Kopfschmerzen bestehen, Gehen und Stehen unmöglich ist, auch der Kopf nicht aufrecht gehalten werden kann, der Körper abmagert und welk wird, ohne dass irgend ein anderes Leiden erkennbar ist), so reiche man eine Woche hindurch täglich zweimal Calomel in einer schwach laxirenden Dose, applicire gleich am ersten Tage ein Vesicator in den Nacken und lasse vom achten Tage an vier Wochen hindurch Jodkalium in Lösung nehmen. Es ist zu hoffen, dass durch ein solches Vorgehen die Gefahr der Entwicklung des Hydrocephalus chronicus beseitigt wird. *Somma* will Heilung mehrmals durch Insolation des Kopfes erzielt haben. Compression durch Heftpflaster ist bedenklich. Ueber die Chancen der Punction oder Incision siehe *Pott,* Jahrb. f. Kinderhk. XXXI, S. 54.

Literatur.

Steffen, Gerhardt's Handb. V, 207 u. Jahrb. f. Kinderhk. 30, S. 120.
Huguénin in *v. Ziemssen's* Handb. Supplementbd.
Ritter, Oester. Jahrb. f. Pädiatr. 1870, 63.
Somma, Arch. di pat. inf. 1886, 25.
Sandoz, Rev. méd. de la Suisse rom. 1886, Dec.

7. Encephalitis.

Die acute Herdencephalitis, welche im Verlaufe vieler acuten Infectionskrankheiten, so der Pyämie, der Endocarditis, des Typhus, des Scharlach, der Lyssa sich entwickeln kann, tritt entweder in vereinzelten oder in zahlreichen Herden auf. Diese sind vielfach so klein, dass sie mit blossem Auge nicht erkannt werden; die grösseren erscheinen roth, selbst dunkelroth und weich (rothe Erweichung), im weiteren Verlaufe gelblichweiss (Verfettung und Zerfall — gelbe Erweichung).

Die erwähnten Herde können, wenn sie klein sind, heilen, indem die Zerfallsmasse zur Resorption gelangt und eine Bindegewebsnarbe sich bildet, oder indem um die Zerfallsmasse eine Wucherung und schliesslich eine Kapsel entsteht.

Die eiterige Encephalitis, welche allemal bacteriellen Ursprunges ist und ebenfalls im Verlaufe von Pyämie, von Endocarditis, aber auch von ulcerirender Lungentuberculose, von Traumen, von Caries der Schädelknochen im Gefolge von schon bestehenden Eiterungen oder durch directe Invasion von Eiterungserregern, auftritt, macht einzelne oder zahlreiche hirsekorn- bis walnuss-, ja eigrosse Abscesse mit rahmigem Eiter im Gross- wie im Kleinhirn. Dieselben können auch, wenn sie klein sind, heilen, ohne dass Functionsstörungen bemerkt werden. Die grösseren rufen aber in ihrer Umgebung entzündliches Oedem hervor, wachsen durch Schmelzung der entzündeten Zone und führen bald zum Tode. Auch sie können abgesackt werden; aber es droht selbst dann noch die Gefahr, dass sich ein entzündliches Hirnödem und eine neue Herdentzündung in der Nachbarschaft entwickelt. Ja, die Kapsel kann perforirt werden, und dann tritt der Eiter in die Gehirnmasse oder die Ventrikel.

Die Symptome der Encephalitis vermischen sich im Anfange fast immer mit denen des Grundleidens, beziehungsweise der traumatischen Läsion. Sofern sie hervortreten, sind sie diejenigen der Meningitis, also Fieber verschiedener Höhe, starker Kopfschmerz, Lichtscheu, Uebelkeit, Erbrechen, convulsivische Zuckungen, weiterhin, vielfach nach einer trügerischen Pause leidlichen Wohlbefindens, Apathie, Somnolenz, Paralysen, Functionsstörungen von Hirnnerven, Verschiedenheit der beiden Pupillen, intercurrente Convulsionen. Nach *Heller* enthält der Urin bei Encephalitis Zucker, nach *Steiger* bei chronischer Encephalitis eine erhebliche Menge Phosphate. Ersteres kann ich bestätigen.

Die Dauer ist sehr verschieden. Es gibt Fälle, welche in kurzer Zeit zum Tode führen, andere, in welchen der Process zuerst sich in die Länge zieht, als chronischer Abscess geraume Zeit unverändert, selbst latent bleibt und schliesslich mehr oder weniger rasch tödtlich endet. Wie lange ein solcher Abscess latent bleiben kann, lehrt ein Fall, den *Demme* in seinem Jahresberichte pro 1875, S. 21, beschrieben hat.

Eine sichere Diagnose der Encephalitis ist oft ganz unmöglich. Wesentliche Anhaltspunkte muss die Anamnese, die Berücksichtigung der Ursachen liefern; sodann ist festzuhalten, dass bei diesem Leiden meistens zuerst Reizerscheinungen, dann eine Pause und erst darauf die Lähmungen sich einstellen, während Tumoren sich langsam und ohne die initialen Symptome der Encephalitis zu entwickeln pflegen.

Wichtig ist es für die Therapie, die Oertlichkeit des Herdes, des Abscesses, aus den Lähmungsbezirken zu ermitteln. Embolische Hirnabscesse finden sich auch bei Kindern mehr links im Gebiete der Art. foss. Sylvii.

Eine Prophylaxis kann in Frage kommen bei Otitis interna, bei Caries des Proc. mastoideus. Bei jener muss der Eiter regelmässig mit Vorsicht (kein Spritzen) entfernt, bei Caries des Proc. mast. dieser letztere trepanirt werden.

Die Therapie der Encephalitis ist diejenige der Meningitis acuta; sie hat also zunächst Ruhe, Fernhaltung von Licht, von Geräuschen, Kälte auf den Kopf, ein Laxans und Wassersuppendiät anzuordnen. Lässt die Irritation nach, so geht man zu Milch, Milchsuppen, Fleischbrühe mit Eigelb, Cacaoabkochung über, vermeidet aber heisse Suppen, Wein, Bier, Kaffee, Thee und sorgt für Fernhaltung aller psychischen Erregung, sowie für regelmässige Darmentleerung. Stellt man die Diagnose auf Hirnabscess, so muss die milde Diät fortgesetzt, jede körperliche Erschütterung, jede geistige

Erregung, ferner Wein, Bier, Kaffee, Thee dauernd vermieden und, wenn der Sitz der Erkrankung genau bestimmt werden kann, operativ eingegriffen werden.

Literatur.

Ziegler, Lehrb. d. path. Anatomie. 1891.
Steffen, *Gerhardt's* Handb. V, 488.
Englisch, Allg. Wiener med. Ztg. 1858, 16.
Gruss, Wiener med. Wochenschr. 1879, Nr. 9.
Strümpell, Deutsch. Arch. f. klin. Med. 47, Heft 1 u. 2.
Martius, Veröffentlichung aus den Garnisonlazarethen VII, 1891.

8. Sclerose des Gehirns.

Bei Kindern kommt die diffuse und die disseminirte Sclerose des Gehirns, das heisst Wucherung der Neuroglia derselben vor. Sie beginnt in jedem Falle sehr langsam mit Schwindel, anhaltendem Kopfschmerz, verläuft dann mit Störung der Motilität, öfteren convulsivischen Zuckungen, Abnahme des Gedächtnisses, der Intelligenz, Nystagmus und Amaurose, Schwerhörigkeit. Auch beobachtet man ziemlich früh Zittern bei Geh- oder Greifversuchen, eine eigenthümliche Verlangsamung der Sprache (Meckern derselben), Störung beim Schlucken, bei der Entleerung des Urins und häufige Anfälle von Bewusstlosigkeit. Schliesslich tritt das Zittern spontan auf, Paresen und Paralysen stellen sich ein, namentlich Incontinentia vesicae und alvi, die Kinder werden völlig blödsinnig und gehen meist in einem soporösen Zustande zu Grunde.

Die Prognose ist absolut ungünstig; die Therapie kann nur in allgemeinen diätetischen Anordnungen bestehen. Nur wenn Verdacht auf Lues besteht, würde man eine Jodkalium-Cur durchführen.

Literatur.

Charcot, Histol. de la sclérose. 1869, Paris.
Schmaus, *Virchow's* Arch. 114.
Moncorvo, Arch. d. pathol. inf. 1887, 97.
Ashby, Lancet. 1886, 1.
Westphal, Charité-Annalen. XIII.
Zacher, Archiv f. Psych. XXI, 1. *Buchholz*, Ebendort. XXII, 2.

9. Gehirnblutungen.

Grössere Gehirnblutungen kommen bei Kindern vor in Folge von traumatischen Einwirkungen (Schlag, Fall auf den Kopf, in der Geburt), auch im Verlaufe von Purpura haemorrhagica und von Keuchhusten, kleinere im Verlaufe der letzteren beiden Krankheiten, der Meningitis tuberculosa, der Nephritis parenchymatosa, des Rheumatismus acutus, des Typhus abdominalis, des Scharlach, der Masern, der Blattern, auch von Herzfehlern, von Steigerung des Blutdruckes bei Vorhandensein miliarer Aneurysmen der Gehirnarterien.

Die Symptome der Hirnblutung, die während der Geburt entsteht, sind blassbläuliche Farbe des Gesichtes, schwache Athmung, kaum fühlbarer Puls, convulsivische Zuckungen, Tod. Diejenigen der Gehirnblutung in späterer Zeit plötzliche Veränderung des Aussehens, Erbrechen, Convulsionen, Zusammensinken, Bewusstlosigkeit und bald darauf Lähmungserscheinungen. Der weitere Verlauf ist genau wie bei der Gehirnblutung Erwachsener.

Was die Prognose betrifft, so muss sie im Allgemeinen ungünstig gestellt werden. Die während der Geburt und während der Meningitis tuberculosa entstandene endet fast immer rasch tödtlich; mitunter erholen sich die Kinder zunächst, entwickeln sich auch leidlich, bleiben aber geistig zurück, leiden vielfach an intercurrenten Convulsionen, an Paralyse einzelner Muskelgruppen und sterben ziemlich früh. Ausnahmsweise tritt Heilung ein. (*Kreyberg*, Med. Revue. 1890, S. 102.) Die während eines Keuchhustens, oder der Purpura haemorrhagica entstandene Gehirnblutung ist in den meisten Fällen tödtlich, und auch die Blutungen, welche während der anderen oben genannten Krankheiten hervortreten, sind im höchsten Grade gefährlich.

Die Prophylaxis der infantilen Gehirnblutungen liegt zum grossen Theile in der richtigen Ernährung, weil diese die Bildung miliarer Aneurysmen zu verhüten im Stande ist, liegt ferner in der Bekämpfung der heftigen Paroxysmen von Keuchhusten,

in der frühzeitigen Behandlung der Purpura haemorrhagica und der richtigen Leitung der Geburten.

Die Therapie hat ruhiges Liegen mit erhöhtem Kopfe, Kälte auf den Kopf und Darmentleerung durch Clysmata, sowie eine reizlose Diät anzuordnen.

Literatur.

Steffen in *Gerhardt's* Handb. V, 321.
Demme, 14. Jahresber.
Reimer, Jahrb. f. Kinderhk. XI, 70.

Anmerkung. Ueber Embolie der Hirnarterien. vergl. der Leser die Handbücher der Pathologie des Erwachsenen und *Steffen* in *Gerhardt's* Handb. V, 280.

10. Angeborene spastische Gliederstarre.

Die angeborene spastische Gliederstarre beruht wohl immer auf Entwicklungshemmung von Theilen der Gehirnrinde und Verkümmerung der corticomedullären Bahnen, sei es in Folge von capillären Blutungen oder mangelhafter Circulation des Blutes im Gehirn.

Symptome. Einige Wochen nach der Geburt oder bei den ersten Steh- und Gehversuchen des Kindes bemerkt man eine eigenthümliche Steifheit der Beine, ein Zusammenpressen derselben oder grosse Schwerfälligkeit bei dem Gehen. Letzteres wird erst sehr spät gelernt. Das Kind hält dabei den Oberkörper steif, etwas vornüber gebengt, legt die Oberarme an ihn an, dreht die Beine nach innen, steif in der Hüfte und geht mit Spitzfuss in der Weise, dass es ein Bein ohne Abwicklung des Fusses, vielmehr mit einfachem Schleifen desselben nach vorwärts schiebt und mit dem Oberkörper eine rotirende Bewegung nach der anderen Seite macht. Es geht also gewissermassen stossartig. Die Muskeln der Beine fühlen sich rigide an; doch beschränkt sich dies vielfach auf die Adductoren und Gastrocnemii. Die Arme sind entweder völlig intact, meistens aber nur leicht ergriffen, die Bauch- und Rumpfmuskeln ebenfalls in der Regel nur leicht rigide. Dagegen zeigt sich oft ziemlich starke Betheiligung der Muskeln des Nackens und auch des Gesichtes, wie sich an der Alteration des Geberdenspieles kundgibt.

Ungemein häufig besteht Strabismus, Erschwerung des Sprechens, mitunter völliges Fehlen der Sprache, immer Erhöhung der Sehnen- und Periostreflexe, fast niemals Veränderung der elektrischen Erregbarkeit, niemals Blasen- oder Mastdarmlähmung.

Die Intelligenz ist entweder ungestört oder sie ist gestört; ja, es bildet sich nicht selten vollständiger Idiotismus aus. — Respiration und Herzthätigkeit sind in nicht complicirten Fällen durchaus normal.

Der Verlauf des Leidens ist ein sehr protrahirter. Dasselbe kann sich nach Jahren mehr oder weniger bessern, aber auch stationär bleiben oder durch Auftreten von Contracturen verschlimmern.

Die Prognose ist keine günstige, insofern das Leiden nur ausnahmsweise heilt [1]), aber andererseits auch keine durchaus ungünstige, insofern das Leiden in vielen Fällen bei angemessener Pflege sich soweit bessert, dass die Kinder in Laufstühlen oder mit Stöcken zu gehen lernen. Am ungünstigsten ist die Prognose bei denjenigen, welche cerebrale Symptome zeigen.

Die Diagnose stellt man aus der Steifheit der Muskeln, dem charakteristischen Gange, der Erhöhung des Sehnenreflexes, dem Strabismus, der Störung der Sprache, dem Fehlen von Blasen- und Mastdarmlähmung. Bei spinaler Kinderlähmung ist der Beginn der Krankheit plötzlich, die Lähmung selbst fast immer doppelseitig und schlaff, bei cerebraler Kinderlähmung der Beginn des Leidens ebenfalls plötzlich, die Lähmung fast immer halbseitig, öfter auf die Arme sich erstreckend und hat sehr häufig Epilepsie im Gefolge.

Aetiologie. Die angeborene Gliederstarre wird sehr oft bei Kindern beobachtet, die zu früh oder schwer geboren wurden. In einzelnen Fällen schuldigt man Blutsverwandtschaft der Eltern, neuropathische Belastung, Lues an; ob mit Recht, bleibt fraglich. Wahrscheinlich ist, dass Verletzungen des Gehirns und der Gehirnhäute (durch Druck, Blutungen) bei der Geburt die Krankheit erzeugen.

Die Prophylaxis kann demnach nur in thunlichster Verhinderung der Frühgeburten und thunlichster Vermeidung der Zange bestehen.

---

[1]) *Feer*, Angeborene spastische Gliederstarre. Dissertat. Basel 1890, S. 76.

Die Therapie soll für zweckmässige, roborirende Diät, sowie für angemessene Hautpflege (warme Bäder) sorgen und eine mechanische Behandlung einleiten. Dieselbe wird durch passive Bewegungen, Apparate und Massage, sowie durch Gehversuche Besserung zu erreichen sich bestreben. *Little, Adams* und *Rupprecht* empfehlen dringend die Tenotomie, *Erb, Förster* und *Rupprecht* die Faradisation.

Literatur.

D'Espine, Manuel des maladies de l'enfance. 1889.
Seeligmüller, Jahrb. f. Kinderhk. Bd. XIII.
Naef, Dissertat. Zürich 1885.
Feer, Dissertat. Basel 1890.
Erb, Virchow's Archiv. 70.

II. Cerebrale Lähmung der Kinder.

Pathologische Anatomie. Die pathologisch-anatomische Veränderung besteht in Sclerose, Atrophie, Verfettung oder Cystenbildung einer bestimmten Grosshirnpartie nahe deren Oberfläche (Centralwindung) und ist wahrscheinlich aus umschriebener, vielleicht infectiöser *(Strümpell)* Encephalitis oder aus Embolie, Thrombose, Hämorrhagie innerhalb der grauen motorischen Rindensubstanz hervorgegangen. Nicht selten trifft man *(Westphal, Türk, Flechsig)* als secundäre Veränderung eine Degeneration der Pyramidenstränge bis in die Med. spinalis, selbst in den Lendentheil.

Symptome. Die Krankheit beginnt in der Regel ganz acut mit Fieber, Uebelkeit, Erbrechen, Convulsionen und Bewusstlosigkeit, als wenn eine Infectionskrankheit in der Entwicklung begriffen sei. Sehr bald darauf bemerkt man, dass eine Körperhälfte [1]), oder ein Arm, ein Bein vollständig oder unvollständig gelähmt ist, und dass in letzterem Falle die Endglieder mehr betroffen sind, als die dem Rumpfe näheren Theile der Extremitäten. Vielfach, doch keineswegs immer, erscheint auch eine Gesichtshälfte gelähmt. Im weiteren Verlaufe hören, meist nach wenigen Tagen, seltener erst nach Wochen, die febrilen, dyspeptischen und soporösen Erscheinungen auf, auch die convulsivischen Zuckungen, die sich zuerst eine Zeit lang wiederholen, verschwinden; aber verhältnissmässig bald stellen sich Contracturen oder auch choreaartige Mitbewegungen, respective athetotische [2]) Bewegungen der gelähmten Glieder ein, deren Muskeln niemals so stark und stets langsamer entarten, als bei spinaler Lähmung. Das Gefühl bleibt in der Regel ganz normal, die Reflexerregbarkeit aber ist meistens erhöht. Vielfach leidet Sprache (Aphasie) und Intelligenz, und ziemlich häufig stellen sich epileptiforme Anfälle ein. Bemerkenswerth ist, dass nach und nach Arme und Beine im Wachsthum mehr oder weniger erheblich zurückbleiben, auch ganz allmälig schlaffer und welker werden.

Ab und zu beginnt das Leiden nicht acut, vielmehr fast schleichend; die Lähmung bildet sich dann aus kaum merklichen Anfängen heraus, indem sie stetig zunimmt, schliesslich aber zu demselben Grade und derselben Ausdehnung gelangt, wie bei plötzlichem Beginne. Noch seltener ist die Krankheit angeboren (Meningealhämorrhagie bei der Geburt).

Der Ausgang der cerebralen Kinderlähmung ist mitunter derjenige in völlige Heilung. Dieselbe vollzieht sich dann aber sehr

[1]) Doppelseitige Cerebrallähmung kommt vor, ist aber sehr selten.
[2]) Athetotische Bewegungen sind fortgesetzte, vom Willen gar nicht beeinflusste convulsivische Bewegungen besonders in Fingern und Zehen.

langsam. In anderen Fällen tritt der Tod in Convulsionen, in starkem Sopor oder in Folge einer intercurrenten Krankheit ein. In noch anderen Fällen endlich ist die Heilung eine unvollständige; es bleiben Contracturen oder Störungen der Intelligenz zurück.

Die Prognose ist eine ungünstige. Die meisten Kinder mit cerebraler Lähmung sterben frühzeitig, bis zum 15. oder 20. Jahre, ausnahmsweise später, und völlige Heilung ist selten.

Die Diagnose macht man aus der Art des Beginnes, (Fieber, Erbrechen, Convulsionen), der halbseitigen Lähmung, dem frühzeitigen Auftreten von Contracturen, von Mitbewegungen, von epileptischen Krämpfen, der Steigerung der Reflexerregbarkeit. Die spinale Lähmung ist fast immer doppelseitig; bei ihr vermindert sich die Reflexerregbarkeit, zeigt sich verhältnissmässig früh eine Entartung der Muskelsubstanz und deshalb Entartungsreaction. Die durch Tumoren bewirkte Lähmung beginnt ohne solche Initialsymptome, wie sie der cerebralen Kinderlähmung eigen sind, tritt überhaupt meistens allmälig ein.

Aetiologie. Von cerebraler Lähmung werden viel mehr kränkliche als blühende Kinder befallen. Ob luetische und von neurasthenischen Eltern abstammende in grösserer Frequenz erkranken, ist noch nicht entschieden. Am meisten werden die Kinder im Alter von drei bis zwölf Monaten befallen, sehr selten solche von mehr als drei Jahren. Die eigentliche Ursache ist unbekannt; als sehr wahrscheinlich darf aber angenommen werden, dass oft traumatische Einflüsse (Fall auf den Kopf, Fractur des Schädels) Anlass zu den pathologisch-anatomischen Veränderungen geben können, welche die cerebrale Kinderlähmung erzeugen.

Therapie. Während des Initialstadiums ist Ruhe im Bett, Fernhaltung grellen Lichtes, stärkerer Geräusche, unnöthiger Anreden, ausserdem Eisblase auf den Kopf, beziehungsweise auf eine Kopfhälfte, sowie eine kühle, schwach nährende Diät, wie bei acuter Meningitis simplex und Calomel anzuordnen, letzteres für ein 1jähriges Kind in der Vorschrift

Rp. Calomelanos 0·01,
Sacch. 0·5.
M. f. pulv. Disp. doses 6.
DS. Alle 2 Stunden ein Pulver.

Sind mehrfache Entleerungen erfolgt, so setzt man das Calomel aus und beschränkt sich auf Eisblase und diätetische Anordnungen. Haben die Irritationserscheinungen entschieden aufgehört, so beginne man, die gelähmten Extremitäten zu faradisiren, sie zu massiren und passive Bewegungen mit ihnen vorzunehmen, ordne dann auch eine roborirende Kost an. Ueber die Frage der operativen Behandlung der Kinderlähmung sind die Ansichten noch nicht übereinstimmend. Der Leser vergleiche darüber die unten citirten Arbeiten von *v. Bergmann*, sowie von *Freud* und *Rie*.

Literatur.

Cazauvielh, Recherches sur l'agénésie cérébrale etc. Paris 1827.
Henoch, De atrophia cerebri. 1842.
Heine, Spinale Kinderlähmung. 2. Aufl., 1860.
Cotard, Thèse. Paris 1868.
Heubner, Wiener med. Blätter. 1885.

Kundrat, Porencephalie. 1882. *Wallenberg*, Jahrb. f. Kinderhk. XXIV, 384.
Jendrassik et *Marie*, Revue de méd. 1885. *Ranke*, Jahrb. f. Kinderhk. XXIV, S. 78.
Andry, Revue de méd. 1888. *D'Espine*, Rev. méd. de la Suisse rom. 1889. 3.
Seeligmüller, Jahrb. f. Kinderhk. XII, S. 356.
Strümpell, Jahrb. f. Kinderhk. Bd. XXII.
Osler, Med. News. 1888, 2—6 (150 Fälle).
Lovett, Boston med. Journal. 1888, Nr. 26 (60 Fälle).
Freud und *Rie*, Klinische Studie über die halbseitige Cerebrallähmung der Kinder. Wien. 1891.
Matthieu, Progrès méd. 1888, 2. *Zacher*, Archiv f. Psych. 21, Heft 1.
v. Bergmann, Die chirurg. Behandlung von Hirnkrankheiten. 1889, 2. Aufl.
Kast, Archiv f. Psychiatrie. XVIII, Heft 2. *Loven*, Archiv f. Psychiatrie. XIX. Heft 2.
Gibotteau, Sur le développement des fonctions cérébrales etc. Paris 1889.

12. Tumoren des Gehirns.[1]

Von „Tumoren des Gehirns" sind beobachtet worden: Tuberkel, Gliome, Gliosarcome, Cysten, Carcinome, Gummata, bald einzeln, bald zu mehreren in den Basalganglien, den Ventrikeln, der Medulla oblongata, an der Basis, in den Hirnwindungen, im Cerebellum.

Die Symptome können bei Tumoren gänzlich fehlen oder wenig hervortreten; in der Regel freilich werden sie nicht vermisst und äussern sich dann zuerst in häufig wiederkehrendem oder anhaltendem Kopfschmerz, in Neigung zu Verstopfung, zum Erbrechen, in Schwindelzufällen. Dazu gesellen sich weiterhin sehr häufig Unsicherheit der Bewegungen oder choreaartige Bewegungen, Schleuderbewegung der Füsse, Abnahme des Sehvermögens (Stauungspapille und Neuroretinitis), doppelseitige, einseitige oder ganz beschränkte Muskelkrämpfe, Lähmungen umschriebener Muskelbezirke (Ptosis, Strabismus, Facialislähmung), Anästhesie umschriebener Hautbezirke, psychische Störung, Störung der Sprache.

Die Dauer ist eine chronische, der Ausgang fast immer ein ungünstiger, wenn man überhaupt die Diagnose des Tumors stellen kann. Der Tod erfolgt entweder durch stete Wiederholung der Krämpfe oder durch Lähmung des Athmungscentrums oder durch hinzutretende Meningitis oder Gehirnblutung.

Die Therapie kann lediglich eine symptomatische sein.

13. Meningitis spinalis.

Die „Meningitis spinalis" entsteht durch Fortleitung der Entzündung benachbarter Theile auf die Rückenmarkshäute oder sie ist hämatogen. Wir finden die Pia mater stark injicirt, später getrübt, im Arachnoidealsack und in der Pia mater selbst ein Exsudat, welches bald serös, bald serös-fibrinös, bald rein eiterig ist, das eine Mal mehr hinten, das andere Mal mehr vorne, das eine Mal am ganzen Rückenmark, das andere Mal an ganz beschränkten Partien desselben sich findet. — Das Exsudat kann völlig verschwinden, ohne Veränderungen am Marke zurückzulassen, oder es schwindet, aber hinterlässt Trübungen und Verdickungen.

Die Krankheit beginnt mit Mattigkeit, Frösteln, Uebelkeit, Appetitnachlass, Steigerung der Pulsfrequenz, Steigerung der Temperatur. Bald zeigen sich Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der Rückenwirbelsäule und des Kreuzes, die beim Aufrichten zunimmt und ausstrahlt, Hyperästhesie der Haut, krampfhafte Zusammenziehungen der Muskeln in den Armen oder Beinen, Verstopfung, Urinverhaltung und, wenn sich die Hirnhäute betheiligen, auch Convulsionen und Glycosurie. Weiterhin stellen sich Lähmungserscheinungen, insbesondere Incontinentia urinae und gar nicht selten Decubitus ein, während die allgemeine Ernährung erheblich leidet.

Unter günstigen Umständen kommt es gar nicht zu den Lähmungserscheinungen; es schwinden die Reizsymptome nach sechs bis sieben Tagen, und der Patient tritt in die Genesung ein. Die Krankheit kann aber auch durch Decubitus, durch Hinzutreten schwerer Cerebralsymptome zum Tode führen oder kann nach Eintritt der Lähmungen chronisch werden. In diesem letzteren Falle lässt sich höchstens eine Besserung, keine Heilung mehr erwarten.

---

[1] Vergl. *Starr*, *Virchow-Hirsch*' Jahresber. pro 1889, S. 714. — *Steffen*, *Gerhardt's* Handb. V, 1, 2. — *Baginsky*, Archiv f. Kinderhk. III, 57. — *B. May*, Lancet. 1887, I. — *Macgregor*, Lancet. 1886, II.

Die Diagnose macht man aus den Rückenschmerzen, der Hyperästhesie, den Muskelzuckungen, der Steifigkeit des Rückens, der Urinverhaltung, den nachfolgenden Lähmungserscheinungen.

Aetiologie. Die Spinalmeningitis kommt in jeder Periode der Kindheit, selbst bei Neugeborenen vor. Eine Disposition haben schwächliche, schlecht genährte, überhaupt schlecht gepflegte Kinder. Die letzte Veranlassung bilden Erkältungen, das Liegen auf nasskaltem Boden, Durchnässungen bei erhitztem Körper, ferner Verletzungen der Wirbel, Erkrankungen derselben und endlich infectiöse Leiden, wie Scharlach, Masern, Typhus, Gelenkrheumatismus.

Die Prophylaxis liegt hiernach in der rationellen Pflege der Kinder, in dem Verbote des Liegens auf kaltem Boden und der Fernhaltung von Durchnässungen.

Therapie. Die Therapie hat anzuordnen:

1. Ruhiges Liegen im Bette.
2. Trockene Schröpfköpfe an beiden Seiten der Wirbelsäule.
3. Eisbeutel auf den Nacken, respective die Brust- oder Lendenwirbelsäule.
4. Sorge für regelmässige Darmentleerung (Calomel, Electuar. e Senna).
5. Diät, dem Verdauungsvermögen angepasst, zuerst nur Schleimsuppen, später Milch, Milchsuppen, Fleischbrühe mit Eigelb, Milchreis, geschabten Braten, geschabten Schinken, Zwieback, Weissbrot.
6. Bei stärkerem Fieber Chininum muriaticum 0·1—0·5 Grm. 2mal täglich, oder Antifebrin 0·05—0·1.
7. Bei heftigen Schmerzen Morphium innerlich oder in Injectionen.
8. Bei Lähmungen die gegen spinale Lähmung angegebenen Mittel.

14. Myelitis.

Allgemeines.[1] Wir unterscheiden eine acute Entzündung der grauen Substanz — Poliomyelitis acuta, eine solche der weissen Substanz — Leukomyelitis acuta, sowie eine solche des ganzen Querschnittes — Myelitis transversa acuta. Die typische Erscheinung dieser Erkrankungen ist die Rückenmarkslähmung. Sie charakterisirt sich durch die Lähmung beider Extremitäten, der Blase und des Mastdarmes. Doch ist die Lähmung nicht immer eine vollständige.

Der Aetiologie nach gibt es:

1. Eine spontane Myelitis (Erkältungen, Ueberanstrengung),
2. eine traumatische Myelitis,
3. eine durch Invasion von Coccen in's Rückenmark erzeugte,
4. eine durch kleine capillare Embolien erzeugte,
5. eine toxische, im Zusammenhange mit Infectionskrankheiten auftretende und wahrscheinlich durch Toxine erzeugte.
6. eine dyscrasische (*Lichtheim*) mit Degenerationen im Rückenmark einhergehende.

Die chronische Myelitis, welche sich fast immer langsam aus der acuten entwickelt, ist eine Sclerose der Medulla spinalis und bald herdförmig, bald multipel.

a) Spinale Lähmung (Poliomyelitis anterior).

Die „spinale" oder „essentielle" Lähmung der Kinder ist eine Lähmung, welche plötzlich in Folge einer Poliomyelitis anterior, das ist einer entzündlichen Affection der grauen Substanz in den Vorderhörnern des Rückenmarkes auftritt.

Pathologische Anatomie. Bei Sectionen ziemlich frischer Fälle findet man bald im oberen, bald im mittleren oder unteren Theile des Rückenmarkes, zumeist aber in der Cervical- und Lumbaranschwellung inmitten der grauen Substanz der Vorderhörner Stellen, die durch röthere Farbe und weichere Consistenz auffallen und bei näherer Untersuchung sich als Herde ausweisen mit reichem Gefässnetze und reichem Gehalte an Körnchenzellen, aber mit beginnendem Schwund der multipolaren Ganglienzellen, sowie mit beginnender Atrophie der austretenden vorderen Wurzeln. Mit einem Worte, man findet die Zeichen eines nicht mehr frischen, entzündlichen Processes[2]) inmitten der grauen Substanz. Bei Sectionen alter Fälle zeigt sich Sclerose dieser Substanz in den Vorderhörnern, vollendeter Schwund der

[1]) Vergl. *Leyden*, Deutsche Med.-Ztg. 1892, S. 133.

[2]) Ob derselbe infectiöser Natur ist, oder es immer ist, bleibt fraglich.

multipolaren Ganglienzellen und Schwund der austretenden Wurzelfasern, selbst völlige Atrophie der Vorderhörner und der weissen Substanz der Vorderseitenstränge, der Nervenwurzeln und Nervenstämme. Ausserdem trifft man mehr oder weniger vollständige Atrophie der Muskeln, soweit sie gelähmt waren; und diese Atrophie ist in der Regel ein einfaches Schwinden der Primitivbündel, keine fettige Degeneration. Nur mitunter wird letztere beobachtet.

Völlig unbetheiligt erweist sich in allen uncomplicirten Fällen das Gehirn, wie dies von sämmtlichen Autoren in bestimmtester Form hervorgehoben wird.

Symptome. Die Krankheit beginnt entweder in der Weise, dass die Kinder plötzlich unruhig werden, fiebern, Brechreiz zeigen, nach dem Kopfe fassen, beziehungsweise über Kopfschmerz klagen, oder in der Weise, dass sie, ohne zu fiebern, convulsivische Zuckungen bekommen und soporös werden. Sehr bald darauf — mitunter schon nach wenigen Stunden — bemerkt man, dass Lähmung, sei es eines Beines, oder beider Beine oder eines Beines und des Armes derselben Seite oder des Beines der einen, des Armes der anderen Seite eingetreten ist, während im Uebrigen das Befinden sich wieder gebessert hat. Vielfach wird der eigentliche Beginn der Krankheit gar nicht beachtet; mitunter fällt er in die Nacht und erfährt, wie sich denken lässt, kaum jemals von vornherein die richtige Deutung. Die Symptome sind eben zu wenig bestimmt, als dass es möglich ist, aus ihnen auf den Anfang eines Rückenmarksleidens zu schliessen.

Wird nun die Lähmung beobachtet, so ist sie fast immer von vornherein eine vollständige. Der Arm, das Bein erweist sich schlaff, vollkommen bewegungslos und nur in den Fällen, wenn nicht alle Muskeln einer Extremität betroffen sind, ist die Motilität zum Theile erhalten. So kommt es vor, dass der Oberarm nicht erhoben und gedreht werden kann, die Finger sich aber bewegen lassen, oder dass der Oberschenkel gebeugt, der Unterschenkel nicht gebeugt und nicht gestreckt werden kann. Niemals beobachtet man, auch nicht bei vollständiger Paralyse der beiden Beine, eine Lähmung des Sphincter vesicae und des Sphincter ani.

Die Sensibilität der Haut über den gelähmten Extremitäten ist im Anfange eine durchaus normale, auch die elektrische Erregbarkeit ist dann noch erhalten, nur die Reflexerregbarkeit erkennbar herabgesetzt.

Das Allgemeinbefinden lässt, nachdem das kurze, febrile Stadium vorüber ist, kaum etwas zu wünschen übrig. Das erkrankte Kind liegt ruhig im Bettchen, spielt wie gewöhnlich, schläft ohne Störung, hat guten Appetit, keinen Durst, normale Darm- und Urinentleerung, keine Pulsbeschleunigung.

Der Verlauf des Leidens gestaltet sich nun nicht immer in gleicher Weise. Es kommt vor, dass die Lähmung nach fünf bis sechs Tagen nachzulassen beginnt und ganz allmälig sich verliert. Es kann darüber eine Zeit von zwei, drei bis sechs Wochen vergehen, die Wiederherstellung der Motilität dann aber eine so vollständige sein, dass man nicht die geringste Abnormität wahrzunehmen vermag. Dies ist sogar glücklicher Weise ziemlich häufig der Fall und findet spontan statt, das heisst ohne eine therapeutische Massnahme.

Nicht selten aber ist der Verlauf ein ungünstiger. Wir sehen dann, wie innerhalb der ersten Wochen nach dem Auftreten der Lähmungserscheinungen der Zustand ganz stationär bleibt, oder

dass allmälig nur einzelne Muskelgruppen wieder bewegt werden, andere völlig gelähmt bleiben. Sind darüber zwei Monate verstrichen, so ist auf ein Verschwinden der Paralyse nicht mehr zu hoffen. Die Krankheit tritt dann in das Stadium der Atrophie ein. Dasselbe kennzeichnet sich zunächst durch Abnahme des Umfanges der ergriffenen Muskeln, durch Welkwerden derselben und durch Sinken der Temperatur des gelähmten Körpertheiles um ein Merkliches (bis 1°). Dazu kommt, dass die Erregbarkeit gegen die Faradisirung erlischt, gegen den galvanischen Strom nicht erlischt, dass der Reflex von der Patella aufgehoben, derjenige von der Haut aus ebenfalls in der Regel aufgehoben ist, die Sensibilität erhalten, aber etwas abgeschwächt ist. Bei längerer Dauer leidet sogar das Wachsthum der Knochen; dieselben bleiben in dem gelähmten Gebiete an Länge um ein Merkliches zurück. Auch treten dann manche Deformitäten hervor, die auf den Zug nicht gelähmter Muskeln und Muskelgruppen bei Lähmung ihrer Antagonisten oder auf Bindegewebscontractur der entartenden Muskeln zurückzuführen sind und naturgemäss allmälig sich ausbilden (Pes varus, Pes equinus, Contractur der Hand nach dem Vorderarm u. s. w.).

Im Laufe der Zeit leidet endlich auch oft das anfänglich gut erhaltene Allgemeinbefinden, besonders wenn die Lähmung beide Beine betrifft. Die Kinder bekommen eine blasse Farbe und ihr Appetit ist geschwächt. Doch gibt es auch solche, welche ihre volle Frische behalten und in den nicht gelähmten Theilen eine erstaunliche Kraft erlangen.

Die Prognose muss nach diesem in den ersten sechs bis acht Wochen dubiös gestellt werden. Es ist nicht vorherzubestimmen, welchen Verlauf die spinale Lähmung nehmen wird. Günstiger wird die Vorhersage, wenn sich nach etwa einer Woche eine geringe Beweglichkeit in den bis dahin gelähmten Theilen erkennen lässt, entschieden ungünstig aber, wenn nach Ablauf von sechs bis acht Wochen keine Besserung zu beobachten ist.

Die Diagnose ist leicht. Das nach kurzen, febrilen Prodromen plötzliche Auftreten der Lähmung, die fast immer von vornherein fertig ausgebildet ist, nur ausnahmsweise zunimmt, die Intactheit des Allgemeinbefindens, die Intactheit der Sensibilität, das Freibleiben des Sphincter vesicae, des Sphincter ani und aller von Gehirnnerven versorgten Muskeln, das Fehlen von Decubitus, das verhältnissmässig schnelle Aufhören der faradischen Erregbarkeit schliesst jeden Irrthum aus. Im Uebrigen vergleiche der Leser das bei cerebraler Lähmung Gesagte. — Die Diagnose des Stadium atrophicum macht man aus den vorher bezeichneten Symptomen, insbesondere aus der Abnahme des Umfanges der Extremität, dem Sinken der Temperatur, noch sicherer aber aus dem Zeitraume, der seit dem Beginne der Lähmung verstrichen ist.

Anmerkung: Pseudoparalysen.

Pseudoparalysen werden in der Kindheit hervorgerufen:

1. Durch unvorsichtiges Zerren am Arme, richtiger an der Hand.
2. Durch ein Trauma, welches Nerven oder Muskeln traf.
3. Durch Muskelrheumatismus und multiple Abscesse nach Influenza.
4. Bei Syphilis durch eine Erkrankung der Musculatur oder der Epiphysengrenze.

(Siehe *Bednar,* Krankheiten der Neugeborenen. — *Henoch,* Vorlesungen. 6. Aufl., S. 93. — *Dauchez,* Rev. mens. des mal. de l'enf. 1889. — *Lafitte,* Ebendort. 1887, Mai.)

Aetiologie. Die Aetiologie der „spinalen Lähmung" ist keine völlig klare.[1]) Mitunter sind Erkältungen, Durchnässung des Körpers, Liegen auf feuchtem, kaltem Erdboden als Ursache angegeben. Ich selbst kenne einen Fall, wo ein fünfjähriger Knabe, der nach starkem Laufen sich auf etwas feuchtem, kühlem Rasen zum Schlafen hingelegt hatte, in der nächstfolgenden Nacht mit Kopfschmerz, Erbrechen und ziemlich starkem Fieber erkrankte und zwölf Stunden später an dem rechten Beine ganz, am linken fast ganz gelähmt war. Es ist kaum möglich, hier das bezeichnete ursächliche Moment von der Hand zu weisen. Auch traumatische Einflüsse werden nicht selten angeschuldigt, so das Fallen aus dem Bette, Schläge auf den Rücken. Doch fehlt es an Beweisen, dass sie mit dem Leiden in causalem Zusammenhange stehen. Mitunter tritt es nach acuten Exanthemen, Typhus und Pneumonie auf. Vielleicht sind die myelitischen Herde dann mikroparasitären Ursprunges.

Die „spinale Lähmung" befällt meistens Kinder von $1^1/_4$ bis 5 Jahren, selten solche von mehr als 6 Jahren, sehr selten Säuglinge. Ob Knaben häufiger als Mädchen erkranken, wie *Vogel* gefunden haben will, ist schwer zu sagen. Es fehlt an einer genauen Statistik.

Die Constitution übt keinen Einfluss; es werden von „spinaler Lähmung" ebenso gut frische, vollkräftige, wie schwächliche Kinder ergriffen.

Prophylaxis. Von einer Prophylaxis kann bei dem Mangel unserer Kenntnisse bezüglich der Aetiologie noch nicht die Rede sein.

Therapie. Im febrilen Initialstadium, in welchem eine Diagnose unmöglich ist, wird der Arzt, wenn er zu Rathe gezogen wird, sich naturgemäss auf allgemeine diätetische Massnahmen beschränken. Zeigt sich Lähmung, so ist zunächst Ruhe im Bett, milde Ernährung mit Milch, Milchsuppen, Reisbrei, Zwieback, Weissbrot, geschabtem Bratenfleisch und ein leichtes Laxans — am besten Calomel — ausserdem aber die Application von je drei trockenen Schröpfköpfen rechts und links von den Dornfortsätzen (je nach dem Sitze der Lähmung höher oder niedriger) zu verordnen. Weiterhin ist abzuwarten, dabei nur die angegebene milde Ernährung fortzusetzen und dafür zu sorgen, dass der Patient täglich einmal eine Darmentleerung hat. Im Uebrigen greife man nicht ein, namentlich noch nicht mit der Anwendung von Electricität, obschon *Bouchut* behauptet, man könne mit dem constanten Strom jeden Fall heilen, wenn man vom ersten Tage an consequent die Anode nahe der Wirbelsäule, die Kathode auf das gelähmte Glied setze. Am richtigsten erscheint es, bis etwa 12 oder 14 Tage nach Beginn der Lähmung zu warten. Zeigt sich dann keine Besserung, so wende man die elektrische Cur an, sei aber consequent in derselben, das heisst erlahme nicht nach einer oder zwei Wochen. Die beste Anwendung der Elektricität ist zweifellos diejenige des galvanischen Stromes; sie soll jedes-

[1]) Der Umstand, dass die pathologischen Veränderungen sich auf die Vorderhörner beschränkt, ist aus der Thatsache zu erklären, dass diese einen besonderen Gefässbezirk bilden.

mal nur fünf Minuten statthaben, zuerst einen um den anderen Tag, dann täglich wiederholt werden. Von inneren Heilmitteln kann man nur die Nux vomica versuchen und lässt am zweckmässigsten die Tinct. N. Vomic. nehmen zu 1—2 Tropfen. Ausserdem ist es dringend geboten, vom Ablaufe der ersten zwei Wochen an die gelähmten Glieder zu massiren und mit ihnen, soweit es noch möglich ist, active, im Uebrigen passive Bewegungen vornehmen zu lassen.

Die Deformitäten muss man suchen, durch passende Bandagirung zu verhüten, wenn sie sich aber eingestellt haben, orthopädisch bekämpfen.

Literatur.

Heine, Beob. über Lähmungszustände u. s. w. 1840 u. Spinale Kinderlähmung 1860.
Vogt, Die essent. Lähmung der Kinder. 1858. *Charcot*, Leçons etc. 1872.
Bierbaum, Die Paralyse der Kinder. Jahrb. f. Kinderhk. 1859.
Seeligmüller, Gerhardt's Handb. V, 1. *Seeligmüller*, Lehrb. d. Krankh. d. Rückenmarks u. s. w.
Gralow, Dissert. Berlin 1888. *Leyden*, Klinik der Rückenmarkskrankheiten. 1874.
Weiss, Dissert. Berlin 1888. *Erb*, Krankheiten des Rückenmarks. 1876.
Cordier, Lyon méd. 1888, 1, 2.
Déjerine et *Huet*, Arch. de phys. 1888, 3. *Morel*, Dissert. Basel 1890. (Gute Literatur.)

b) Myelitis acuta spinalis.

Die acute Myelitis tritt meistens in kleinen Herden, selten in grösserer Ausbreitung auf. Wird das Rückenmark in seinem ganzen Querschnitte befallen, so nennt man sie Myelitis transversalis, wird es in seiner centralen Partie befallen, Myelitis centralis.

Im ersten Stadium sind die erkrankten Stellen geröthet, erweicht (rothe, hämorrhagische Erweichung) durch Gefässfülle, Austritt farbloser Stellen. Später tritt fettige Entartung (gelbe Erweichung) und später Resorption und Atrophie, Schwund der Nervenfasern, Auftreten von Körnchenzellen oder Bindegewebswucherung auf. Mitunter sind auch die Nervenwurzeln zuerst geschwollen, erweicht, zuletzt atrophisch.

Symptome. Die Krankheit beginnt recht oft mit Frösteln, nachfolgender Fieberhitze, Unbehagen, Mattigkeit, Herumhocken, Uebelkeit, Nachlass des Appetites, ausstrahlenden Schmerzen in den Beinen und dem Kreuz, Ameisenkriechen in den Beinen und Dysurie, in anderen Fällen ohne diese Vorboten. Das erste Zeichen ist dann das Auftreten von Lähmungen; dieselben zeigen sich in den Beinen, in den Armen, der Blase, dem Mastdarme, selbst den Bauchmuskeln, sind oft vollständig, oft unvollständig und betreffen fast immer beide Körperhälften. Mitunter erscheinen zuerst einzelne Gruppen, später mehrere, schliesslich zahlreiche Gruppen von Muskeln gelähmt. Die Sensibilität ist zuerst erhalten, die Reflexerregbarkeit und die elektrische Erregbarkeit zuerst erhalten oder erhöht, später vermindert.

Im weiteren Verlaufe stellen sich vielfach spontane Zuckungen und Contracturen in den gelähmten Theilen ein; dieselben werden welk und kühl. Schliesslich verschwindet in ihnen jede Reflexerregbarkeit und auch jedes Gefühl. Sehr häufig leiden dann die Kinder an Blasencatarrh oder Harnträufeln (Incontinentia urinae), an Incontinentia alvi, und verhaltnissmässig oft stellt sich Decubitus ein.

Volle Genesung ist sehr selten; sie findet nur innerhalb der ersten Wochen unter allmäligem Nachlass der Lähmungserscheinungen statt. Häufig ist der Uebergang der acuten Myelitis in die chronische, das heisst in herdförmige oder multiple Sclerose mit den erwähnten Symptomen stabiler Lähmung und Contractur, häufig endlich der Ausgang in Tod durch Decubitus, intercurrente Krankheiten.

Die Diagnose macht man aus der Lähmung, wie sie nach den oben geschilderten Prodromen in der unteren Extremität, der Blase, dem Mastdarme auftritt, aus der initialen Steigerung und der allmäligen Verminderung der Reflexerregbarkeit, dem Befallensein beider Körperhälften.

Aetiologie. Die Ursache der acuten Myelitis ist entweder ein Trauma oder Fortpflanzung der Entzündung naher Theile auf das Rückenmark (Caries der Wirbel), ferner Erkältung, namentlich der Füsse, und endlich das Virus gewisser infectiöser Krankheiten, in deren Verlauf oder Gefolge Lähmung der unteren Extremität, der Blase, des Mastdarmes vorkommt (Diphtheritis, Typhus, Syphilis).

Therapie. Die Therapie hat in erster Linie Ruhe im Bett und eine milde, dem Verdauungsvermögen angepasste Diät anzuordnen. Dieselbe kann Milch, Milchsuppen, Getreidemehlsuppen, Fleischbrühe mit Eigelb, wenn das Fieber aufhört, auch Reisbrei, geschabtes Bratenfleisch, geschabten Schinken, Zwieback, Weissbrot mit Butter, darf aber niemals heisse Suppen, Wein, Bier, Kaffee, Thee bieten. Weiterhin ist für regelmässige Entleerung des Darmes und der Blase Sorge zu tragen. Auch achte man scharf auf das Verhalten der Haut am Kreuz, damit Decubitus verhütet wird. Bestehen erhebliche ziehende Schmerzen, so setze man trockene Schröpfköpfe rechts und links neben der Mitte der Wirbelsäule; wird die Nachtruhe gestört, so gebe man Sulfonal lieber, als ein Opiat. Hat das Initialstadium aufgehört, so muss man die Lähmung durch Massage, durch passive Bewegung und durch Faradisation bekämpfen. Etwaiger Decubitus ist wie Decubitus überhaupt zu behandeln.

Literatur.

Kohts, Gerhardt's Handb. V, 1, S. 392.

Leyden, Klinik der Rückenmarkskrankheiten. 1874. — *Schütz,* Prag. med. Wochenschr. 1887, 38 (Heilung).

15. Tabes dorsalis.

Die im Kindesalter sehr seltene Tabes dorsalis ist die Folge einer Sclerose der Hinterstränge, respective des Rückenmarkes. Sie beginnt mit rheumatoiden Schmerzen in den Beinen; nach einiger Zeit gesellt sich hiezu langsam zunehmende Störung des Haut- und Muskelgefühls, langsam zunehmende Ataxie der Beine, langsame Abnahme der Sehnenreflexe. Schliesslich führt sie zu Muskelatrophie, Analgesie, Anästhesie, Thermoanästhesie, macht aber niemals Cerebralerscheinungen und ruft in keinem Stadium Zittern hervor.

Bei der spastischen Form sind die Sehnenreflexe gesteigert, werden die Füsse in Varus-Equinus-Stellung gehalten, die Beine ruckweise vorgeschoben. (Näheres siehe *Gilbert,* Rev. méd. de la Suisse rom. 1887, Nr. 7). Die *Friedreich*'sche Tabes oder hereditäre Ataxie[1]) kommt meist bei mehreren Mitgliedern derselben Familie vor, und ist wohl oft die Folge hereditärer Lues. Sie beginnt vor oder in der Pubertätsperiode ohne rheumatoide Schmerzen mit geringer Störung in der Bewegung der Beine. Diese Störung nimmt langsam zu; es verbindet sich damit nach geraumem Zeitintervalle Ataxie der Arme, des Rumpfes, ohne dass die eigentliche Muskelkraft Einbusse erleidet. Weiterhin tritt Sprachataxie, Nystagmus, Verlust der Sehnenreflexe, zuletzt auch Blasen- und Mastdarmlähmung hinzu. Die Sensibilität der Haut und das Muskelgefühl aber bleiben intact.

Die Behandlung der Tabes dorsalis besteht in sorgsamer Ernährung, angemessener Kleidung, in Soolbädern und in Galvanisation des Rückens und der Extremitäten. Innerlich ist bei Verdacht auf Lues Jodkalium, sonst Arg. nitr. zu reichen. Ob die Suspension etwas leistet, ist die Frage.

16. Spina bifida.

Spina bifida (Hydrorrhachis) ist eine angeborene sackartige Ausstülpung des Rückenmarkes oder der Häute desselben durch eine abnorme Lücke der hinteren Fläche der Wirbelsäule, und zwar meistens des Lenden- oder Kreuzbeintheiles.

Die Ausstülpung bewirkt eine birnförmige oder fast kugelige, nicht selten gestielte, bohnen- oder hühnerei- oder kindskopfgrosse Geschwulst in der Mittellinie des Rückens. Ueber ihr erscheint die Haut etwas bläulich, aber sonst normal oder verdünnt, äusserst zart. Mitunter fehlt sie ganz. Ist sie noch vorhanden, so finden wir beim Zufühlen, dass die Geschwulst fluctuirt, prall ist und entdecken dann auch beim Umgreifen den Spalt, aus welchem sie sich hervordrängt. Drücken wir mit dem Finger auf, so verkleinert sie sich etwas; gleichzeitig treten meistens zuckende Bewegungen im Gesichte oder an den Extremitäten auf.

Die mit Spina bifida behafteten Kinder sterben fast alle sehr früh. Nicht selten platzt die Geschwulst schon während der Geburt, Spinalflüssigkeit tritt aus und dann folgt fast immer letale, purulente Meningitis spinalis; oft platzt sie später, oder sie

---

[1]) *Stinzing,* Münch. med. Wochenschr. 1887, 22.

wird brandig, und dann tritt dieselbe Folgekrankheit ein. Bleiben die Kinder länger am Leben, so zeigt sich recht häufig im Laufe der Zeit Lähmung der Blase, der unteren Extremität. Sie siechen dann langsam dahin und gehen an irgend einer intercurrenten Krankheit zu Grunde. Selten überleben sie das 20. oder 25. Jahr.

Behandlung. Kindern mit Spina bifida muss man eine der Grösse der Geschwulst entsprechende Hohlplatte aus Metall auflegen und dieselbe vorsichtig mittelst Heftpflaster und Kautschukbinden befestigen. Ist anzunehmen, dass der Sack kein Rückenmark enthalt, so kann man ihn operiren. (Punction, Abklammern, Ligatur, Exstirpation, Injection von *Morton's* Jodglycerin (Jodi 0,5. Kali jod. 1·5. Glycerini 30·0).

Literatur.

Fürst, Gerhardt's Handb. V, 347. — *Virchow, Virchow's* Archiv. 27.
Berry, Brit. med. Journal. 1881, März 25. — *Chaffy*, Ebendort. Juli 9.
Somma, Arch. di pat. inf. 1885, S. 31.

17. Eclampsia infantium.

Unter „Eclampsie der Kinder" verstehen wir einen Anfall von tonischen und klonischen, bei vollständiger oder nahezu vollständiger Bewusstlosigkeit auftretenden Muskelzuckungen.

Symptome. Der eclamptische Anfall bietet ein sehr wechselndes Bild. In leichteren Fällen sieht man das Kind mehr oder weniger plötzlich einen anderen Gesichtsausdruck annehmen. Seine Augen sind wie die eines geistig Abwesenden, machen ungeordnete Bewegungen, besonders nach oben hin und stehen zwischendurch ganz starr; oder das eine macht eine rotirende Bewegung und das andere ist starr. Gleichzeitig beginnen einzelne Zuckungen im Gesichte, Bewegungen eines Mundwinkels, auch leichte Zuckungen in den Armen oder in einem Arme. Das Athmen geschieht unregelmässig; auf mehrere hastige, oberflächliche Respirationen folgt ein seufzendes Exspirium. Der Puls ist gleichfalls unregelmässig, oft tumultuarisch, immer stark beschleunigt. Nach einer Dauer von einer oder mehreren Minuten schliessen sich die bis dahin offenen oder halb offenen Augenlider; die Athemzüge werden ruhiger, gleichmässiger, die Zuckungen im Gesichte lassen nach, und es tritt Schlaf ein. Erwacht das Kind, so merkt man ihm an, dass es etwas verstimmt, auch angegriffen ist; im Uebrigen lässt sich nichts Krankhaftes auffinden.

In anderen Fällen beginnt auch der eclamptische Anfall mit Starrwerden des Blickes und Verlust des Bewusstseins; aber es treten alsbald viel heftigere Erscheinungen auf. Die Bulbi sind in steter rollender Bewegung, das Gesicht oder eine Hälfte desselben zuckt fast ohne Unterbrechung, auch Bewegungen des Unterkiefers kommen vor, die Arme und Beine oder ein Arm und ein Bein werden ebenfalls fast unausgesetzt in der verschiedensten Weise bewegt, selbst der Kopf liegt nicht mehr ruhig; — mit einem Worte, die Convulsionen sind viel ausgebreiteter, erstrecken sich auf einen grossen oder den grössten Theil aller Muskeln und treten auch intensiver auf. Charakteristisch ist dabei der Wechsel tetanischer Starre mit den krampfhaften Zuckungen, das Knirschen mit den Zähnen, welches durch die Bewegung der Kiefer gegen einander entsteht, das Eingeschlagensein des Daumens in die Vola und die Abduction der Grosszehe von den übrigen Zehen des Fusses. Ein bestimmter Gesichtsausdruck fehlt; das Kind zeigt entweder ein verzerrtes Lächeln oder ein unheimliches, schwer zu beschreibendes Etwas in seiner ganzen Mimik oder wechselt

in dem Unheimlichen und Lächeln ab. Die Farbe des Gesichtes ist zu Anfang ein flüchtiges Roth; dann folgt rasch ein Blass, darauf ein bläuliches Blass namentlich um Nase und Mund. Vor dem letzteren sieht man häufig, doch keineswegs regelmässig Schaum, mitunter etwas Blut oder blutige Flüssigkeit, nämlich dann, wenn durch die Kieferbewegung Zähne die Zunge verletzt haben. Die Athmung ist ungleichmässig, bald oberflächlich, bald tief und seufzend, mitunter 10—20—30 Secunden hindurch ganz sistirend, wenn die Muskeln der Stimmritze krampfhaft contrahirt werden. Der Puls ist ungemein frequent und sehr tumultuarisch. Auf Licht und Dunkel, auf Geräusche, auf Reizung der Haut erfolgt keine Reaction. Urin [1]) und Fäces gehen oft unwillkürlich ab. Nach einer Dauer von wenigen Minuten bis zu einer Viertelstunde, ja selbst einer Stunde und noch länger beginnen die Zuckungen nachzulassen, die Augen sich zu schliessen, die Athemzüge ruhiger zu werden, und bald darauf tritt ruhiger Schlaf ein, aus welchem das Kind meistens noch verstimmt und blass erwacht.

Von dem hier geschilderten Ablaufe kommen aber manche Abweichungen vor. Es gibt Anfälle, welche so wenig hervortreten, so rasch endigen, dass nur das kundige Auge der Mutter oder des Arztes sie als etwas Krankhaftes erkennt, und es gibt andererseits Anfälle, welche fast ohne Unterbrechung oder mit sehr kurzen Intervallen mehrere Stunden in grösster Intensität andauern oder im Anfalle durch Glottiskrampf tödten. Nach einigen Anfällen erwacht das Kind recht bald in einem Zustande, welcher dem normalen sehr nahe kommt, nach anderen ist es sehr blass, angegriffen, verdriesslich, nach anderen erwacht es schwer besinnlich, bleibt lange halbschlafend; ja, es kommt vor, dass das Kind nach dem Anfalle einschläft, aber comatös bleibt und in dem Coma stirbt. Endlich differiren die Anfälle auch hinsichtlich ihrer Frequenz Manchmal wird nur eine einzige Eclampsie beobachtet; manchmal wiederholt sie sich in längeren Zwischenräumen, und manchmal folgt ein Anfall dem anderen ungemein rasch, ja so rasch nach, dass kaum eine Pause dazwischen liegt. Nicht selten endlich zeigt sich nach vollständigem Ablaufe des Anfalles eine Lähmung oder Contractur dieses oder jenes Muskels, dieser oder jener Muskelgruppe, namentlich Strabismus.

Aetiologie. Die Ursache der Eclampsia infantium ist eine Reizung bestimmter motorischer Centren des Hirns und des verlängerten Markes. Diese Reizung kann ausgehen von sensiblen Nerven der Haut und Schleimhaut, von den sensiblen Nerven des Darmes, von dem Nervus acusticus, von sensiblen Partien des Hirns selbst, kann aber zweifellos auch durch toxische Substanzen des Blutes, vielleicht sogar durch hohe Temperatur desselben erzeugt werden. Von den sensiblen Nerven der Haut und Schleimhaut kommt die Reizung zu Stande, welche Eclampsie nach schmerzhafter Verletzung, nach Durchbruch der Zähne zur Folge hat, von den Nerven des Magens und Darmes diejenige, welche zur Eclampsie nach Genuss schwer verdaulicher oder zu reichlicher, zu consistenter Kost, zur Eclampsie bei Anwesenheit von Würmern führt. Reizung des Nervus acusticus wirkt namentlich durch plötzliche, schrillende, gellende Geräusche.

---

[1]) Der Urin enthält mitunter etwas Eiweiss, oft viel Aceton.

Reizung des Gehirns selbst ist anzunehmen bei der Eclampsie in Folge von Hydrocephalus acutus, von Anämie des Gehirns bei Cholera infantium, von Hyperämie des Gehirns bei Glottiskrampf, bei Keuchhusten, in Folge von Neubildungen im Gehirn u. s. w., in Folge von Druck bei Craniotabes, Druck im Geburtsacte, Reizung durch toxische Substanzen bei Eclampsie im Initialstadium oder im Verlaufe von Infectionskrankheiten (Scharlach, Diphtheritis), bei Eclampsie nach dem Genusse der Milch von Müttern, welche eine starke Gemüthserregung hatten, bei Eclampsie nach dem Genusse von Spirituosen, die Reizung durch hohe Bluttemperatur vielleicht bei den Convulsionen, welche im Verlaufe hochgradig febriler Erkrankungen auftreten.

Befördert wird der Ausbruch eclamptischer Anfälle zunächst im Allgemeinen durch das eigenthümliche Verhalten des kindlichen Nervensystems, seinen Reichthum an Blut, seine Reizbarkeit, seine geringere Widerstandskraft, die schwache Entwicklung der Hemmungscentren, sodann im Besonderen durch erbliche Belastung, durch Abstammung von nervös constituirten Eltern (hysterischen Müttern), von epileptischen, psychisch gestörten Eltern, von Potatoren, durch schwächliche Constitution, mag sie angeboren oder erworben sein, durch Rhachitis, insbesondere Craniotabes, durch hereditäre Lues, durch nicht angemessene Einwirkung auf die Psyche des Kindes (Erzählen von Gespenstergeschichten, Räubergeschichten), zu frühzeitige und zu intensive Anstrengung des Geistes. Der Anfall selbst aber wird bei derartiger Prädisposition oft durch scheinbar unbedeutende Anlässe hervorgerufen oder er entsteht, wie man sagt, spontan. Am häufigsten ist die Eclampsie in den ersten fünf Lebensjahren, speciell in den ersten achtzehn Lebensmonaten. Dies hängt unzweifelhaft damit zusammen, dass in der frühen Lebensperiode die Nervenmasse am wenigsten widerstandsfähig, ihre Reizbarkeit am grössten, die Entwicklung der Hemmungscentren am weitesten zurück ist. Dass Knaben mehr als Mädchen befallen werden oder umgekehrt, lässt sich nicht behaupten. Thatsache aber ist die grosse Häufigkeit der Eclampsie bei Kindern, welche in dem vorher bezeichneten Sinne erblich belastet sind oder welche an Rhachitis, respective Lues leiden.

Prognose. Die Prognose der Eclampsie hängt im Wesentlichen von der Ursache ab. Liegt letztere, wie so sehr oft, in dem Genusse von unverdaulichen oder schwer verdaulichen Nahrungsmitteln, in der Anwesenheit von Würmern, in dem Durchbruche von Zähnen, so kann die Prognose günstig gestellt werden. Ist aber die Eclampsie durch Krankheitszustände des Gehirns oder der Gehirnhäute hervorgerufen, so muss die Prognose nach dem Charakter dieser Zustände bemessen werden und wird in der Regel keine günstige sein. Ein eclamptischer Anfall im Initialstadium acuter Infectionskrankheiten entspricht vielfach dem Schüttelfroste des Erwachsenen und verläuft meistens günstig; eclamptische Anfälle in späteren Stadien solcher Krankheiten sind dagegen prognostisch sehr ungünstig. Auch das Hinzutreten allgemeiner Convulsionen zu dem Glottiskrampf verschlechtert die Prognose des letzteren, die ohnehin keine gute ist.

Von weiterem Einflusse auf die Prognose erweist sich der Charakter des Anfalles. Zeigen sich nur schwache Convulsionen einiger weniger Muskeln, so ist ein günstiger Ablauf viel sicherer anzunehmen,

als wenn der ganze Körper in intensivem Grade ergriffen ist. Bedenklich sind namentlich die Anfälle, bei welchen starke Cyanose und etwas länger dauernde Apnoe eintritt.

Endlich ist auf die Prognose von der grössten Bedeutung das Verhalten des Kindes nach dem Anfalle. Erwacht es aus demselben ziemlich frisch und mit voller Besinnlichkeit, so darf man annehmen, dass kein Schaden zurückbleiben und hoffen, dass ein neuer Anfall nicht so bald wieder kommen wird. Wenn es aber nach demselben ohne volle Besinnlichkeit oder stark verdriesslich erwacht. so muss man darauf gefasst sein, dass die Eclampsie sich wiederholt, und, wenn es gar comatös bleibt, so liegt geradezu die Gefahr vor, dass ein neuer Anfall kommt oder dass das Kind in dem Coma zu Grunde geht. In solchen Fällen ist entweder eine Gehirnaffection Ursache der Eclampsie oder durch letztere wurde eine schwere Hyperämie des Gehirns, vielleicht gar ein Bluterguss in letzterem hervorgerufen.

Die Diagnose des Anfalles selbst macht in der Regel keine Schwierigkeiten; nur, wenn derselbe sehr leicht und kurz ist, lässt sich aus den Angaben der Mutter oder Wärterin ein bestimmter Schluss nicht ziehen. Uebrigens muss man wissen, dass keineswegs jedes Verdrehen der Bulbi, vor Allem aber nicht jedes Knirschen mit den Zähnen ein Zeichen der Eclampsie ist, wie die Mütter so oft annehmen. Die Unterscheidung der Eclampsie von der Epilepsie macht man aus den Symptomen des Anfalles und dem ferneren Verhalten des Kindes. Für die Epilepsie spricht der initiale Schrei, das darauf folgende plötzliche Hinstürzen, der starke Schweiss nach dem Anfalle. Doch können diese Zeichen fehlen oder wenig markirt sein, auch bei Eclampsie sich zeigen. Erst wenn man die Anfälle sich mehrfach wiederholen sieht, ohne dass irgend ein Grundleiden oder eine besondere Ursache der Anfälle hervortritt, und wenn Vater oder Mutter epileptisch sind, darf man die Diagnose stellen, dass Epilepsie vorliegt.

Von grösstem Belange für Prognose und Therapie ist es, zu ermitteln, ob es in dem betreffenden Falle sich um eine sogenannte idiopathische oder eine symptomatische, secundäre Eclampsie handelt, das heisst ob die Eclampsie für sich allein besteht oder ob sie ein Zeichen anderer Krankheit ist. Insbesondere kommt sehr viel darauf an, zu erforschen, ob eine Gehirnaffection dem Anfalle zu Grunde liegt und welcher Art dieselbe ist, ob Anämie oder Hyperämie oder Entzündung oder Neubildung. Zu dem Zwecke wird man sehr genau die Anamnese aufnehmen und sehr genau das Verhalten des Kindes nach dem Anfalle beobachten müssen.

Prophylaxis. Die Prophylaxis der Eclampsie ergibt sich aus der Aetiologie fast von selbst. Unerlässlich ist sie für Kinder von Vätern oder Müttern, welche an Neurasthenie, Hysterie, psychischen Störungen, Epilepsie, Alkoholismus leiden und besteht für solche Kinder in der sorgsamsten Pflege, in der besten Ernährung, angemessener Haut- und Muskelpflege, in Fürsorge für Fernhaltung starker psychischer Emotionen, zu frühzeitiger und zu intensiver Anstrengung des Denkvermögens. Rhachitische, hereditär-luetische Kinder schützt man vor Ausbruch eclamptischer Anfälle am besten durch die consequente und rationelle Behandlung des Grundleidens, an erschöpfenden Krankheiten (Durchfällen, Brechdurchfall) leidende Kinder ebenfalls

durch rechtzeitige Behandlung dieser Krankheiten, bei der die Bekämpfung der starken Verluste des Körpers und vorsichtige Zufuhr von Nährstoffen die vornehmste Rolle zu spielen hat.

Bei allen Kindern, namentlich aber bei den zu Eclampsie disponirten, wird die Berücksichtigung der Thatsache, dass ihr Nervensystem reizbarer ist, als dasjenige der Erwachsenen, nothwendig sein. Man wird deshalb Alles fernhalten müssen, was das Nervensystem in besonderem Masse reizen könnte, also derb consistente, schwer verdauliche Nahrungsmittel, vor Allem unreifes Obst, Obst mit der Schale, zu festes Fleisch, hart gekochte Eier, Salate, Pilze, ferner starke Spirituosen und Tabak.

Die Therapie zerfällt naturgemäss in die Therapie des eclamptischen Anfalles und in diejenige der Disposition oder des Grundleidens. Im Anfalle selbst kann man nur dafür sorgen, dass das betroffene Kind sich keinen Schaden zufügt und in seiner Athmung möglichst wenig behindert wird. Man lege es also mit schwach erhöhtem Kopfe derartig hin, dass es von seinem Lager nicht herabfallen, beim Schlagen mit den Armen und Beinen sich nicht verletzen kann, löse beengende Kleidungsstücke und greife übrigens nur dann ein, wenn besondere Umstände dies erheischen. Dahin gehören: Cyanose bei erschwertem oder gänzlich aufhörendem Athmen, Schwerbesinnlichkeit und Coma nach dem Anfalle. Ist das Athmen erschwert oder hört es ganz auf, so bespritze man Gesicht und Brust mit kaltem Wasser. Bei Schwerbesinnlichkeit, Coma nach dem Anfalle, applicire man ein Seifenwasserklystier und wiederhole dasselbe, wenn es rasch wieder entleert wird. Auch kalte Uebergiessungen des Kopfes im lauen Bade sind dann am Platze. Von der Anwendung des Chloroforms im Anfalle selbst rathe ich ab; es kann ungünstig wirken, namentlich bei an sich schwächlichen Kindern und muss deshalb fortbleiben. Compression der Carotiden darf versucht werden; sie wirkt aber sehr wenig zuverlässig. Bei jeder Eclampsia infantium einen Eisbeutel auf den Kopf zu legen, ist unrationell. Es gibt Fälle, in denen dies Mittel entschieden Schaden bringen kann, z. B. Fälle von Eclampsie bei Gehirnanämie, im Verlaufe erschöpfender Krankheiten und von Eclampsie bei Kindern der ersten Lebensperiode. Die letzteren vertragen, wie schon mehrfach erwähnt ist, bei der Zartheit ihrer Schädeldecken erfahrungsgemäss sehr schlecht eine nur irgendwie anhaltende Application von Eis auf den Kopf und können durch dieselbe zu Grunde gerichtet werden.

Die Nachbehandlung hat die Ursache in's Auge zu fassen. War schwer verdauliche Kost oder Ueberfüllung des Magens die Veranlassung, so muss ein Brechmittel oder Abführmittel gereicht werden, um der Wiederkehr eines Anfalles vorzubeugen. Ebenso ist ein Anthelminticum zu verordnen, wenn die Vermuthung oder Gewissheit besteht, dass die Anwesenheit von Würmern den eclamptischen Anfall zu Wege brachte. Stellt sich heraus, dass Anämie des Gehirns die Ursache der Eclampsie war, so ist sie mit den bei Anämie und Gehirnanämie besprochenen Mitteln zu bekämpfen. Oftmals liegt nur die Indication vor, gegen die erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems einzuschreiten. Dies geschieht durch rationelle Ernährung, welche das Nothwendige, aber auch nicht mehr bietet, alle Spirituosen, ferner Kaffee und Thee, sowie scharfe Würzen vermeidet, durch angemessene

Pflege des Muskelsystems, fleissige Bewegung im Freien, Aufenthalt an der See, auch Seebäder, Fürsorge für ausreichenden Schlaf, Fernhaltung jeder Ueberanstrengung des Körpers und des Geistes, eventuell durch Darreichung von Nervinis, wie Chininum muriaticum, Kalium bromatum oder Flor. Zinci. — Ueber die Wirksamkeit von Phosphor bei Eclampsie der Rhachitischen siehe „Rhachitis".

Sind Contracturen oder Lähmungen zurückgeblieben, so ist gegen sie das für solche Zustände Angegebene anzuordnen.

Literatur.

Henoch, Beitr. zur Kinderhk. 1868.
Müller, Journ. f. Kinderkr. 1869, 321.
Demme, Jahrb. f. Kinderhk. VIII, 113.
Soltmann, Gerhardt's Handb. V, S. 11.
Fleischmann, Wiener Med. Presse. 1876, Nr. 13.
Grancher, Gaz. méd. de Paris 1888. 21. Jan.
Simon, Gaz. méd. de Paris 1888. 3. März.

18. Epilepsie.

Die Epilepsie ist eine auf Erkrankung eines Gehirntheiles beruhende Neurose, die mit Störung oder völliger Aufhebung des Bewusstseins und mit tonischen und clonischen Muskelzuckungen verläuft.

Pathologische Anatomie. Die gröberen pathologisch-anatomischen Befunde sind sehr wechselnd, bald Asymmetrie des Schädels, Flachheit des Os occipitis, bald Osteophyten, Verdickung der Hirnhäute, oder Tumoren, Sclerose, Abscesse des Gehirns, Atrophie einzelner Theile desselben. Die feinen Veränderungen sind noch nicht genau genug bekannt, als dass man einigermassen Bestimmtes über sie anzugeben vermöchte.

Symptome. Dem Anfalle geht in den meisten Fällen eine Aura vorher. Dieselbe äussert sich durch Reizbarkeit, Verdriesslichkeit, Abspannung, Gähnen, Ohrensausen, Schwindelzufälle und Angst. Darauf wird der Blick des Kindes stier; es folgt ein Schrei oder ein Seufzer. nächstdem ein Niederstürzen und unmittelbar später der Krampfanfall. Dieser letztere besteht aus tonischen und clonischen Muskelzuckungen. welche in der Regel den Kopf, die Extremitäten, den Rücken, die Bulbi befallen. Dabei ist die Athmung beschleunigt, arhythmisch, das Exspirium oberflächlich, der Puls frequent, nicht immer arhythmisch. Vor dem Munde sammelt sich häufig Schaum oder blutiger Schaum, im Munde Schleim; Fäces und Urin gehen nicht selten unwillkürlich ab. Dauert der Anfall nur etwas längere Zeit, so wird das Gesicht cyanotisch, der Athem röchelnd, das Gesicht mit Schweiss bedeckt. Schliesslich lassen die convulsivischen Zuckungen nach, der Athem wird ruhiger und fester Schlaf stellt sich ein. Erwachen die Kinder, so geschieht dies meist mit einem tiefen Seufzer und dem Ausdrucke von Verwunderung. Sie fühlen sich etwas angegriffen, im Uebrigen aber nicht krank. Mitunter klagen sie dann über Kopfweh.

Vielfach verläuft der Anfall abortiv. Wir sehen das betreffende Kind seine Farbe wechseln, einen stieren Gesichtsausdruck annehmen, nach einer nahen Person oder einem Gegenstande greifen, auch taumeln oder sich rasch hinsetzen, nach einer halben oder ganzen Minute aber wieder den gewöhnlichen Gesichtsausdruck annehmen und auf Fragen normal reagiren, als wäre Nichts vorgefallen. Fälle solcher Art hat

man den epileptischen Schwindel, das petit mal genannt. Ihnen nahe stehen andere, in welchen die Kinder bewusstlos zusammensinken, leichte convulsivische Zuckungen im Gesichte und den Extremitäten bekommen, aber sehr bald wieder ruhig werden, einen Augenblick schlummern, darauf erwachen und sich ganz wie gesunde Kinder geriren. Es kommt auch vor, dass bei einem und demselben Patienten der Anfall das eine Mal abortiv, als petit mal, das andere Mal mit sehr starken Convulsionen, das dritte Mal mit leichten Convulsionen verläuft. Unter allen Umständen muss man wissen, dass auch im kindlichen Alter die Epilepsie in der Form des epileptischen Schwindels auftreten kann.

Die Anfälle wiederholen sich verschieden oft, mitunter täglich mehrere Male, mitunter nur alle drei bis vier Wochen oder noch seltener. Im Allgemeinen folgen sie sich bei Kindern rascher, als bei Erwachsenen.

Bei einer bestimmten Form von Epilepsie, der corticalen oder *Jackson*'schen, beobachten wir keinen initialen Schrei. Der Anfall beginnt mit clonischem Krampf oder Zittern einzelner Muskeln, meist des Daumens, darauf des Armes, des Gesichtes, der Beine, immer aber einer Körperhälfte und verläuft zuerst mit Erhaltung des Bewusstseins. Weiterhin werden die clonischen Krämpfe sehr häufig allgemein und nun schwindet auch das Bewusstsein. Der Paroxysmus dauert einige oder einige wenige, ausnahmsweise 15 bis 20 Minuten und kann sich binnen 24 Stunden 40—60mal oder nur einmal oder nur alle paar Tage wiederholen. Hinterher folgt meistens ein Zustand grosser Schwäche von bald längerer, bald kürzerer Dauer.

Der schliessliche Ausgang der Epilepsie ist nicht immer gleich. Es gibt Fälle, in denen sie mit einigen wenigen Paroxysmen beendet ist, gar nicht wiederkehrt, nichts zurücklässt. In anderen Fällen dauert sie zwei oder drei Jahre, um dann meist plötzlich aufzuhören, in noch anderen zieht sie sich in die spätere Lebenszeit hinein und hört gar nicht auf. Endlich gibt es nicht wenige Fälle, in welchen die Epilepsie in Blödsinn oder in Wahnsinn übergeht. — Die corticale Form kann je nach der Ursache heilen oder zum Tode führen oder in gewöhnliche Epilepsie übergehen.

Die Prognose muss im Allgemeinen ungünstig gestellt werden. Volle Genesung ist selten, auch nur dann zu hoffen, wenn die Krankheit erst kurze Zeit gedauert hat, keine erbliche Belastung vorliegt und die gesammte Behandlung mit Consequenz sich durchführen lässt. In den bei Weitem meisten Fällen schleppt sich das Leiden aus der Kindheit fort in die spätere Lebenszeit und endet dann ungünstig, sei es durch apoplectischen Anfall oder durch Uebergang in Psychose. Tod in Folge eines epileptischen Paroxysmus selbst kommt auch bei Kindern vor, aber nur selten. — Die corticale Epilepsie gibt, wenn Lues oder ein Trauma die Ursache ist, eine ziemlich günstige Prognose.

Die Diagnose der Epilepsie bietet keine Schwierigkeiten, wenn der Anfall in der gewöhnlichen Intensität erfolgt und sich wiederholt. Er würde alsdann nur mit einem eclamptischen verwechselt werden können. [1]) Zur Unterscheidung muss man in's Auge fassen, dass der epileptische in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ohne

[1]) Bei Hysteroepilepsie zeigt die anfallsfreie Zeit die Symptome der Hysterie.

auffindbaren Anlass und mit Schrei erfolgt. Einen ersten Anfall mit Sicherheit als einen epileptischen zu erkennen, ist aber fast stets unmöglich. Grosse Schwierigkeiten bietet die Diagnose des „petit mal". Der Arzt ist in der Regel angewiesen auf den Bericht der Mutter oder Wärterin, ist nur äusserst selten Zeuge des Anfalles, und dieser verläuft nicht immer mit vollem Aufhören des Bewusstseins. Stellt sich aber heraus, dass der Anfall sich wiederholt, dass das Kind mehrfach eine kurze Zeit wie abwesend ist, mehrfach den charakteristischen stieren Blick zeigt, so ist kaum noch zu zweifeln, dass es sich um „petit mal" handelt. — Die corticale Epilepsie ist aus der Beschränkung der initialen Krämpfe auf eine Muskelgruppe und eine Körperhälfte, dem Fehlen des Schreies, der anfänglichen Erhaltung des Bewusstseins zu diagnosticiren.

Aetiologie. Die Epilepsie entwickelt sich der Regel nach in der Zeit vom vollendeten ersten bis zum vollendeten fünfzehnten oder sechzehnten Lebensjahre, kann aber bereits in den frühesten Lebensmonaten[1]) oder erst nach der Pubertät auftreten. Diejenige Periode, innerhalb deren sie entschieden am häufigsten sich entwickelt, ist diejenige kurz vor der Pubertät, das heisst das Alter von 11, 12, 14 Jahren.

Die eigentliche Ursache der Reizung, welche zu den Anfällen die Veranlassung abgibt und welche die motorischen Centren der Hirnrinde betrifft, ist nicht immer die nämliche. Selten liegt sie in einer Verletzung des Schädels (Fall auf den Kopf, Schlag auf denselben), in der Wirkung von Knochensplitterchen, öfter in derjenigen von Neubildungen, von isolirten Tuberkeln, von Exostosen, von Cysticercusblasen, luetischen Herden, Resten entzündlicher Ausschwitzungen der Meningen, vielleicht auch in derjenigen von Hirnanämie oder Hirnhyperämie. Durch letztere wirken wohl Herzklappenfehler. Auch Reizungen peripherer Nerven durch Splitter, Narbengewebe, Geschwülste, der Darmnerven durch Würmer können reflectorisch epileptische Krämpfe erzeugen (Reflexepilepsie).

Von wesentlichem Einflusse auf die Entstehung der Krankheit ist das Vorhandensein einer Disposition. Wir finden dieselbe oft angeboren (erbliche Belastung) bei Kindern epileptischer oder psychisch gestörter Väter oder Mütter, bei Kindern hysterischer Mütter, trunksüchtiger Väter oder Mütter, aber auch erworben und in solchem Falle ganz besonders durch zu frühe oder zu starke Geistesanstrengung, durch Onanie, durch den Genuss von Tabak, von Spirituosen, durch starke psychische Emotionen (Schreck in Folge des Ausbruches von Feuer, plötzliche Freude) durch die schwächende Wirkung erschöpfender Krankheiten entstanden. Die erhöhte Disposition der Kinder unmittelbar vor der Pubertät liegt augenscheinlich darin, dass sie alsdann an sich reizbarer und oft in Folge der Geistesanstrengung weniger widerstandsfähig sind. Die Ursache der corticalen Epilepsie ist entweder ein Trauma, oder hereditäre Lues oder isolirte Tuberkelknoten in der Hirnrinde.

Prophylaxis. Eine Prophylaxis der Epilepsie kommt besonders in Frage bei den Kindern epileptischer oder psychisch gestörter oder

---

[1]) Ueber Epilepsie in den ersten Lebensmonaten (Epil. congenita) berichteten z. B. *Cazauvielh* und *Bouchet*.

trunksüchtiger Eltern. Sie besteht in der Anordnung rationeller Pflege des Körpers und des Geistes, in ausreichender, aber milder, das heisst gewürzarmer Kost, in der Fernhaltung von Spirituosen, von Tabak, in angemessener Muskelpflege, in dem Verbot zu früher oder zu starker Geistesanstrengung, in der consequenten Bekämpfung etwaiger Onanie, in der Fürsorge für nachhaltige Kräftigung des Organismus nach dem Ablaufe jeder schweren Erkrankung desselben. Die erhöhte Disposition der Kinder in der Periode vor der Pubertät bekämpft man am sichersten durch Fernhaltung geistiger Ueberanstrengung und durch rationelle Muskelpflege, durch Vermeiden zu strenger Züchtigungen.

Die Therapie hat selbstverständlich in erster Linie die Ursachen zu beseitigen, so weit dies möglich ist. Dem entsprechend müssen etwaige Splitter, Narben, Geschwülste, wenn sie der Wahrscheinlichkeit nach die Veranlassung der Paroxysmen und einer Operation zugänglich sind, entfernt, müssen vorhandene Würmer abgetrieben werden. Ebenso ist Anämie oder Hyperämie des Gehirns zu bekämpfen, gegen Onanie in der strengsten Weise einzuschreiten. Ausserdem muss die Therapie das ganze Leben des Epileptischen regeln, namentlich die bestimmtesten Vorschriften über Ernährung, Pflege des Muskelsystems und Unterricht geben. Die vornehmste Kost seien Milch, weisses Fleisch, Wildbraten, Geflügel, weichgekochte Eier, Reisbrei, Kartoffelbrei, Zwieback, Weissbrot, Suppen von Leguminosenmehl, Cacaozubereitungen; zu verbieten sind jede schwer verdauliche Kost, also derbconsistente Substanzen, Grobbrot, Hülsenfrüchte mit der Hülle, Kohl, Salate, Pilze, ferner alle Spirituosen ohne Ausnahme, auch Kaffee, Thee und Tabak. Der Epileptische soll jede zu reichliche Mahlzeit, jedes hastige Essen, jedes heisse Gericht vermeiden, sich niemals mit vollem Magen zur Ruhe begeben. Zweckmässig, ja nothwendig ist leichte Uebung des Muskelsystems, dagegen jede zu starke Anstrengung, jede ermüdende Thätigkeit zu unterlassen. Liegen anämische Zustände vor, so muss durch milde, aber kräftige, leicht verdauliche Nahrung, insbesondere durch systematische Milchcuren, für Verbesserung der Constitution gesorgt werden. Aber auch dann sind Spirituosen, Kaffee, Thee, scharfe Würzen zu meiden.

Von Medicamenten haben folgende sich am meisten bewährt:

1. Kalium bromatum, welches zweimal täglich als Pulver oder in Lösung zu geben ist, und zwar jedesmal 1 Grm. für ein Kind von 12 Jahren, jedesmal 0·5 Grm. für ein Kind von 6 Jahren, 0·1 Grm. für ein Kind von 1 Jahr. Man setzt aber aus, wenn Kopfschmerzen, Schwindelzufälle, Somnolenz, Bromausschlag sich einstellen.

2. Atropinum valerianicum und sulphuricum in Lösung von 0·01 auf 50·0

zweimal täglich	1 Tropfen	für Kinder von	1 Jahr
„ „	2 „	„ „ „	2 Jahren
„ „	5 „	„ „ „	5 „
„ „	10 „	„ „ „	10 „
„ „	15 „	„ „ „	15 „

Man setzt aus, wenn die Pupille sich erweitert und Schluckbeschwerden sich einstellen.

3. Argentum nitricum in Lösung ohne jeden Zusatz, 0·1 : 100·0

zweimal täglich	10 Tropfen	für Kinder von	1 Jahre
„ „	15 „	„ „ „	2 Jahren
„ „	50 „	„ „ „	6—8 „
„ „	1 Theel. voll	„ „ „	12—15 „

Sonst sind empfohlen: Flor. Zinci, Antipyrin, Bromoform, Codein, Aethylenbromat, bei rasch sich wiederholenden Anfällen auch Chloralhydrat.

Gegen die corticale Epilepsie schreitet man je nach Umständen chirurgisch, oder antisyphilitisch, oder, wenn derartige Indicationen nicht vorliegen, genau wie gegen die gewöhnliche Epilepsie ein.

Während des epileptischen Anfalles selbst hat man nur dafür Sorge zu tragen, dass der Kranke sich nicht verletzt und in der Athmung nicht beengt wird. Sehr zweckmässig ist es, das Aufenthaltszimmer und das Bett des epileptischen Kindes mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Verletzung auszuwählen, resp. herzustellen, und auch die Kleidung so einzurichten, dass sie am Halse, wie an der Brust möglichst wenig beengt.

Die Frage, ob ein epileptisches Kind einer Pflegeanstalt für Epileptische zuzuweisen sei, kann nur von Fall zu Fall, unter sorgsamer Berücksichtigung der Familienverhältnisse, auch des Alters des Kinders, des Charakters der Krankheit, ihrer Dauer entschieden werden. Im Allgemeinen gehören in Anstalten nur solche epileptische Kinder, welche wenigstens 7 Jahre alt, in ihrer Familie nicht mit Aussicht auf Erfolg behandelt werden können, insbesondere aber diejenigen, welche Onanie treiben und deshalb die schärfste Aufsicht, die strengste Behandlung verdienen. Anstalten für epileptische Kinder gibt es in Pankow bei Berlin, in Potsdam, in Stetten in Württemberg, in Kreuzhilfe (blos Mädchen), in Klein-Hestenberg (Schleswig).

Literatur.

West, Journal f. Kinderkh. XXII, Juli.
Emminghaus, Jahrb. f. Kinderhk. 1874, IV.
Nothnagel, v. Ziemssen's Handb. XII, 2.
Demme, Jahrb. f. Kinderhk. VIII, 113.
Soltmann, Gerhardt's Handb. V, 1, S. 64.
Unger, Wiener med. Blätter. 1886, 40—44. (Corticale Epilepsie.)
Klaatsch, Wiener med. Wochenschr. 1857. (Corticale Epilepsie.)
Broca, Revue de méd. et de chir. 1877. (Corticale Epilepsie.)
Freud und *Rie,* Halbseitige Cerebrallähmung der Kinder. 1891, S. 206.

19. Convulsivische Muskelbewegungen.

Bei Kindern aller Altersclassen, am meisten aber bei solchen von 9—15 Jahren, kommen convulsivische Zuckungen der Muskeln des Gesichtes, oft auch des Kopfes und der Schultern vor, die während des wachen Zustandes ungemein oft sich wiederholen, aber im Schlafe aufhören und nicht selten viele Jahre, wenn schon in nicht immer gleicher Stärke andauern. Sie kommen vorwiegend bei anämischen, nervös disponirten, von hysterischen Müttern stammenden Kindern, doch auch bei ganz gesund erscheinenden vor und verbinden sich oft mit allgemeiner Unruhe des Kindes, auch mit asthmatischen Beschwerden. *Jacobi*[1]) gibt an, dass sich regelmässig bei den betreffenden Patienten Röthung und Schwellung des Pharynx, Hypertrophie der Mandeln, Schwellung der Nasenmucosa, der submaxillaren und cervicalen Drüsen nachweisen lässt, und schliesst daraus, dass den Zuckungen eine chronische Reizung im Gebiete des Nervus trigeminus zu Grunde liegt. Doch gilt dies keineswegs für alle Fälle. Ja, es gibt Kinder, bei denen jene Zuckungen in der ausgesprochensten Weise sich kundgeben und die durchaus keine Abnormität der Nase oder des Schlundes und Gaumens erkennen lassen.

Die Behandlung hat bei Vorhandensein von Affectionen des Rachens und der Nase diese zu beseitigen, im Uebrigen die Anämie, die Nervosität durch angemessene diätetische Pflege, Anordnung von Muskelübungen, von fleissiger Bewegung im Freien, Beschränkung der Schularbeiten zu bekämpfen.

20. Tetanie.

Die Tetanie der Kinder ist ein fast immer spontan sich entwickelnder[2]), anfallsweise auftretender, tonischer Krampf bestimmter Muskelgruppen von kürzerer oder längerer Dauer, mit Steigerung der mechanischen und galvanischen Erregbarkeit.

---

[1]) *Jacobi* in *Baginsky-Henoch,* Festschrift, 1890.

[2]) Es ist ein Fall von Tetanie nach Gehirnerschütterung bekannt (*Demme,* 25. Jahresbericht).

S y m p t o m e. Die Tetanie bildet sich ziemlich plötzlich unter Schreien und lebhafter Röthung des Gesichtes aus. Es werden die Arme im Ellenbogengelenk stark gebeugt, die Beine angezogen, die Füsse in Varusstellung gehalten. Oft sieht man gleichzeitig Caput obstipum, auch Krampf der Athmungsmuskeln, sowie recht oft L a r y n g o s p a s m u s. Der Patellarreflex ist normal, das Facialisphänomen fast immer zu constatiren. Lässt die Contractur nach, so kann man sie durch Druck auf die zuführenden Arterien oder die Nervenstämme *(Trousseau)* oder sogar schon durch Druck auf die Weichtheile *(Baginsky, Biedert)* in den entsprechenden Extremitäten wieder hervorrufen. Die Auslösung des *Trousseau*'schen P h ä n o m e n s bewirkt nicht selten athetoide Bewegung der Finger *(Schlesinger)*. Während des Anfalles ist das Sensorium frei, die Temperatur mitunter etwas erhöht (38°) oder (bei uncomplicirten Fällen) normal, der Puls frequent oder normal, die galvanische Erregbarkeit der motorischen Nerven erhöht *(Ganghofner)*, die directe Muskelerregbarkeit nicht immer erhöht.

Die tetanische Contractur hält eine halbe, eine ganze Stunde, zwei Stunden und noch länger an. Hinterher findet man an den Patienten nichts Abnormes; nur lässt sich die Steigerung der galvanischen Erregbarkeit (KSZ) auch nach dem Anfalle feststellen.

Der Anfall wiederholt sich verschieden oft, bei einzelnen Kindern in sparsamer, bei anderen aber in so rascher Aufeinanderfolge, dass er täglich vierundzwanzig Male sich erneuert. Meist vergehen acht bis fünfzehn, nicht selten fünfundzwanzig und dreissig Tage, ehe die Krankheit ganz aufhört. Dies ist die Regel. Jedoch kommt auch tödtlicher Ausgang vor. Demselben liegt dann fast immer die schon vorhin erwähnte C o m p l i c a t i o n m i t L a r y n g o s p a s m u s oder eine zufällige Complication mit Pneumonie, mit starkem Gastrointestinalcatarrh zu Grunde.

Die T e t a n i e ist sehr oft nur Begleiterscheinung der R h a c h i t i s oder einer andauernden Verdauungsstörung oder der Anämie, selten der Meningitis tuberculosa. Ob sie in jedem Falle auf einer Blutleere des Rückenmarkes beruht *(Herz)*, steht noch dahin. Sie befällt Kinder im Alter von 2—36 Monaten, Knaben und Mädchen in gleicher Frequenz, aber vorwiegend schlecht genährte, anämische und soll in den Winter- und Frühlingsmonaten öfter als zu anderen Zeiten auftreten *(Escherich, Ganghofner, v. Jaksch)*.

Was die P r o g n o s e betrifft, so kann sie im Allgemeinen günstig gestellt werden. Doch ist es gerathen, sich reservirt auszusprechen, weil sich nicht vorher sagen lässt, ob nicht Laryngospasmus sich hinzugesellt, und ob dieser nicht sehr heftig auftritt. Am günstigsten ist die Prognose, wenn das Leiden lediglich in Folge von Dyspepsie sich entwickelte, was entschieden vorkommt.

Die D i a g n o s e macht man aus der tonischen Contractur, dem Intactbleiben des Sensoriums, dem Facialisphänomen, das sich übrigens auch bei Neurasthenie und Hysterie findet, dem *Trousseau*'schen Phänomen, welches wohl nur bei Tetanie vorkommt *(Schlesinger)*, und dem Nachweise der Steigerung der galvanischen Erregbarkeit.

Bei der B e h a n d l u n g des Anfalles verhalte man sich durchaus exspectativ. Sonst ist vor Allem das Grundleiden in's Auge zu fassen,

also die Anämie, Rhachitis, Dyspepsie diätetisch und medicamentös nach den bei diesen Krankheiten angegebenen Regeln zu behandeln. Bei sehr rascher und häufiger Erneuerung der Anfälle kann man Bromammonium geben, etwa 1·0 : 60·0 (mit einem Syrup), viermal täglich 1 Theelöffel voll für ein Kind von 9 Monaten.

Literatur.

Herz, Internat. Rundschau. 1887, Nr. 42.
Escherich, Wiener med. Wochenschr. 1890.
Schlesinger, Zeitschr. f. klin. Med. XIX, Heft 5.
Epstein, Med.-chir. Rundschau. 1891, S. 432 ff.
Baginsky, Berlin. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 11.
Loos, Wiener med. Presse. 1891, S. 275.
Ganghofner, Ebendort. S. 1107 und Verh. d. Ges. f. Kinderh. auf der 64. Vers. d. Naturf.
Chvostek, Zeitschr. f. klin. Med. XIX, Heft 5.
v. Frankl-Hochwart, Die Tetanie. 1891.

21. Trismus und Tetanus neonatorum.

Der Trismus und Tetanus ist eine acute Infectionskrankheit, oder richtiger Intoxication, welche sich durch tonische, in Paroxysmen exacerbirende Muskelcontractionen äussert.

Symptome. Die Krankheit beginnt in der Weise, dass die Kinder meistens einen bis fünf Tage nach Abfallen der Nabelschnur unruhig werden, im Schlafe zusammenfahren und eine zitternde Auf- und Niederbewegung des Unterkiefers zeigen. Sehr bald darauf beobachtet man, dass sie ausser Stande sind, den Mund regelrecht zu öffnen, dass sich derselbe bei Berührung mit dem Finger, dem Säuger, der Brustwarze zusammenzieht, wie etwa ein Mund, welcher zum flöten sich zuspitzt, sich dabei aber hart und fest anfühlt. Gleichzeitig kann man constatiren, dass die Kaumuskeln sich stark zusammenziehen, dass sie wie harte Platten daliegen, dass noch andere Muskeln des Gesichtes an der Contractur Theil nehmen und letzteres in Folge dessen entstellt erscheint. Auch Schlucken ist den Kindern erschwert oder ganz unmöglich; die ihnen mit Mühe eingeflösste Milch kommt wieder zurück. Dabei besteht erhebliche Unruhe und offenkundiger Schmerz; denn die Kinder können keinen Schlaf finden und wimmern sehr viel. Der Puls ist frequent, die Temperatur etwas gesteigert, 38·5—39·0°. Doch sieht man in diesem frühen Stadium noch Intervalle, in welchen die krampfhaften Contractionen erheblich oder ganz nachlassen, leidliche Ruhe eintritt, das Schlucken wieder ziemlich gut von Statten geht. Bald jedoch zeigen sich die früheren Symptome in verstärktem Grade. Die Unruhe, das Wimmern hält länger an, ist heftiger; jeder Versuch, den Kindern etwas einzuflössen, führt zu intensivem Krampfe der Mundmusculatur, zur Steigerung der Schmerzen. Ja, wir sehen, dass nach und nach auch andere Muskelgruppen, als die erwähnten, krampfhaft sich zusammenziehen, dass der Kopf nach hinten gezogen, der Nacken steif, der Rücken starr wird. Mitunter treten auch krampfartige Erschütterungen des ganzen Körpers auf. Der Puls zeigt sich ungemein frequent, die Temperatur steigt auf 40·5°, auf 41·0°, selbst auf 42° und noch etwas höher, der Schlaf fehlt ganz. Intervalle mit nennenswerthem Nachlass der Symptome werden immer seltener, kommen sehr bald gar nicht mehr vor.

So gehen die Kinder spätestens eine Woche nach Beginn der Krankheit, nicht selten schon am dritten Tage, ja in den bösartigsten Fällen bereits nach 36 Stunden durch Krampf der inspiratorischen Muskeln. Krampf der Glottisverschliessmuskeln oder durch Erschöpfung in Folge der mangelnden Zufuhr von Nahrung, des mangelnden Schlafes, der Steigerung der Eigentemperatur zu Grunde. Nach dem Tode findet noch eine kurze Steigerung der Temperatur statt. Neigt die Krankheit ausnahmsweise einem guten Ende zu, so sehen wir die grosse Unruhe, den Schmerz, sowie die krampfhaften Zusammenziehungen des M. orbicularis oris, auch des M. masseter und anderer Muskeln allmälig schwächer, die Intervalle grösser werden, ab und zu ziemlich ruhigen Schlaf eintreten. Es vergehen aber 4—7 Tage, ehe die krampfhafte Contractur völlig verschwunden ist, das Schlucken keine Beschwerden mehr macht, der ganz ruhige Schlaf sich wieder einstellt.

Die Prognose ist so ungünstig, wie kaum bei irgend einer anderen Krankheit des Säuglingsalters. Es sterben an Trismus und Tetanus etwa 98 Procent aller an ihm Erkrankten.

Die Diagnose macht durchaus keine Schwierigkeiten. Das krampfhafte Zuspitzen des Mundes, die brettartige Härte der Masseteren, das Unvermögen zu schlucken, die Steigerung der krampfhaften Zusammenziehungen bei jeder Berührung und die hohe Temperatur bei Fehlen von Organerkrankungen beseitigen jeden Zweifel über die Natur des Leidens.

Aetiologie. Die Ursache der Krankheit ist die Invasion des Tetanusbacillus von der wunden Partie des Nabels aus. Durch die Lebensfähigkeit dieses Mikroben entsteht ein Toxin, das Tetanotoxin oder Tetanin, welches in die Säftemasse übergeht und dann die charakteristischen Erscheinungen des Trismus und Tetanus erzeugt *(Brieger)*.

Der Tetanusbacillus kommt vor in der oberen Schicht der Garten- und Ackererde, in manchem Staub der Binnenräume, an Holztheilen, welche auf dem Boden lagerten, vielleicht selbst im Wasser *(R. Schwarz* [1]), ist jedenfalls recht verbreitet, wenn auch an verschiedenen Orten in verschiedenem Masse. Auf den wunden Nabel gelangt er durch die Finger der ihn verbindenden Hebamme oder Wärterin, vielleicht auch durch unreines Verbandleinen und unreines Wasser. Hierhin übertragen vermehrt er sich unter den ihm günstigen Bedingungen (Luftabschluss) und kann dann in der nächsten Umgebung der Nabelwunde bei der Section constatirt werden. Verimpfung kleiner Partikelchen aus dieser Umgebung der ulcerirenden Stelle erzeugt bei tetanusempfänglichen Thieren Tetanus. Dass der Import gerade auf den Nabel stattfindet, geht mit grosser Wahrscheinlichkeit schon aus der oben erwähnten Thatsache des Zusammentreffens der ersten Symptome mit der Zeit des Wundseins des Nabels hervor.

Ob hohe Temperatur der Luft oder des Bades die Entstehung der Krankheit befördert, steht noch dahin. Unwahrscheinlich ist dasselbe aber keineswegs.

Der Trismus und Tetanus neonatorum kommt überall auf der Erde vor; auffallend häufig auf Island, in Spanien, speciell auf

[1]) *R. Schwarz,* Archivio di scienze mediche. 1891, 2.

den Balearen, sowie auf den westindischen Inseln, in Cayenne. Diese Frequenz kann von der Häufigkeit des Vorkommens der Tetanusbacillen in dem Boden jener Gegenden, aber möglicherweise auch von den beim Verbinden des Nabels üblichen Manipulationen herrühren, welche dort vielleicht die Uebertragung der Bacillen in besonderem Grade fördern.

Prophylaxis. Eine Prophylaxis des so ungemein gefährlichen Trismus neonatorum ist nicht blos unerlässlich, sondern auch mit Leichtigkeit auszuführen. Es bedarf nur der rationellen Behandlung der Nabelschnur und des Nabels von der Geburt an bis zum völligen Vernarben der Wunde. Wie die Nabelschnur zu unterbinden, zu durchschneiden und weiter zu behandeln ist, wurde an anderer Stelle (S. 23) gelehrt. Hier sei betont, dass die grösste Sauberkeit herrschen muss, dass die Hebamme oder Wärterin nur mit desinficirten Händen und mit reinstem Material verbinden darf, dass die nach dem Abfallen der Nabelschnur sich zeigende wunde Fläche sofort und dann bis zu ihrem Vernarben regelmässig zweimal pro die mit einem weichen Läppchen zu bedecken ist, welches mit 5procentigem Borsäure-Vaselin bestrichen wurde. Im Uebrigen sorge man für reinstes Badewasser, für richtige Temperatur desselben, sowie für richtige Temperatur der Luft des Kinderzimmers.

Hebammen, in deren Praxis wiederholt Fälle von Trismus neonatorum vorkommen, sind auf's Schärfste bezüglich ihrer Manipulationen bei Abnabelung und Verbinden des Nabels zu controliren, zu belehren und eventuell von ihrem Dienste zu suspendiren. Den Physikern, beziehungsweise Aufsichtsärzten liegt es ob, das Erforderliche anzuordnen. Diese prophylactischen Massnahmen müssen da, wo Trismus häufig vorkommt, mit besonderer Sorgfalt zur Ausführung gebracht werden.

Die Behandlung des Trismus neonatorum vermag sehr wenig. Versuchen kann man, durch Narcotica Hülfe oder doch Erleichterung zu schaffen. Von diesen Mitteln ist unstreitig das empfehlenswertheste Chloralhydrat. Man gibt es den Kleinen alle Stunde zu 0·05, später zu 0·1 Grm., in Lösung mit etwas Syrup, wenn sie es noch nehmen können per os, sonst per clysma und dann in 50 Grm. gut geseihten Haferschleimes. Auch Sulfonal kann man per clysma zu 0·1 in dünnem Haferschleim anwenden. [1])

Einige sahen vom Extr. Fab. calab. günstige Wirkung, wenn sie von einer Lösung, die auf 10·0 Aqu. destillata 0·02 jenes Extractes enthielt, dreimal täglich 1 *Pravaz*'sche Spritze voll subcutan einspritzten. Auch Curare ist versucht worden in der Dose von $^{5}/_{100000}$ Grm. in Lösung, subcutan injicirt.

Neuerdings ist gegen Trismus das Antitetanotoxin aus dem Blutserum tetanus-immunisirter Thiere mit Erfolg angewandt worden. (Vergl. *Schwarz*, Centralbl. f. Bakt. X, Dec. 21.) Doch muss erst die Zukunft lehren, ob dasselbe in der That ein Heilmittel ist.

Von der Anwendung warmer Bäder muss man absehen. Sie schaden in der Regel, weil die Manipulationen, welche bei ihrer Application nöthig sind, den tetanischen Krampf zu steigern pflegen.

[1]) Vergl. auch *Tordeus*, Journal de méd. de Bruxelles. 1889, Nr. 5. *Henoch*, Vorlesungen. 6. Aufl. bei Trismus, und *Berenyi*, Pester med.-chir. Presse. 1891, Nr. 7.

Nothwendig ist unter allen Umständen, durch Ernährung vom Mastdarme dem Verfall der Kräfte vorzubeugen. Man bedient sich dazu am vortheilhaftesten der Injection lauwarmer Milch in Portionen von 50 Cbcm. etwa alle 2—3 Stunden. Dies Verfahren ist dem Eingiessen durch die Nase vorzuziehen.

Literatur.

Burmeister, Dissert. Berlin 1881.
Soltmann, *Gerhardt's* Handbuch. V, 1.
Hervieux, Jahrb. f. Kinderkr. 40, S. 80.
Bohn, Jahrb. f. Kinderhk. 1876, 307.
Peiper, Centralbl. f. klin. Med. 1887, 42.
Beumer, Zeitschr. f. Hyg. III, Heft 2.
Nicolaier, Aetiologie des Wundstarrkrampfes. 1885.
Kitasato, Zeitschr. f. Hyg. 10, S. 267.
Tizzoni und *Cattani*, Centralbl. f. Bakt. X, 2 und 3.

Anmerkung. Der Tetanus grösserer Kinder verhält sich genau, wie beim Erwachsenen. Auch der sogenannte Kopftetanus oder Tetanus hydrophobicus, der mit einseitiger Facialislähmung, tetanischen Erscheinungen und oft mit Krampf der Schluckmuskeln vorkommt, nach *Nicolaier* ebenfalls auf Invasion von Tetanusbacillen beruht, kommt bei Kindern vor. Einen Fall solcher Art beschrieb dieser Autor in *Virchow's* Arch. 128. 1. Ueber einen Fall von Tet. rheum. beim Kinde berichtete *Demme* in seinem Jahresber. 1885. In dem *Nicolaier*'schen Falle enthielt der Urin Zucker. Auch ich habe dies in einem Falle von sogenanntem Kopftetanus beobachtet.

22. Nickkrampf. Spasmus nutans.

Der Nickkrampf ist ein chronischer Krampf des M. sternocleidomastoideus und der Rotatoren des Kopfes. Er äussert sich dadurch, dass die von ihm befallenen Kinder anhaltend mit dem Kopfe nicken, zugleich aber letzteren entweder nach rechts oder nach links drehen. Oft zeigen sie auch Nystagmus, Zuckungen der Mundwinkel, mitunter Strabismus, rollende Bewegung der Bulbi, selten Knirschen mit den Kiefern. Im wachen Zustande hören diese Krämpfe nur kurze Zeit auf, im Schlafe pausiren sie jedoch vollständig. Versucht man den Kopf der Kinder zu fixiren, so werden sie unruhig, fangen an zu weinen und bekommen Nystagmus oder Zuckungen im Gesichte oder Verstärkung dieser Symptome, wenn sie vorher bereits vorhanden waren.

Die Krankheit zieht sich fast immer sehr in die Länge. Es vergehen Wochen oder Monate, ehe ein wesentlicher Nachlass eintritt. Mitunter aber hören sie ziemlich plötzlich nach dem Durchbruch eines Zahnes auf.

In einzelnen Fällen ist der Ausgang ein ungünstiger. Diese charakterisiren sich von vorneherein als bedenklich durch das intercurrente Auftreten epileptoider Anfälle, durch allmälig sich entwickelnde Störung der Intelligenz, durch das Erscheinen von Parese oder Paralyse einzelner Muskelgruppen oder einer ganzen Körperhälfte, auch von Aphasie. Solche Fälle mit offenkundig centralem Ursprung des Leidens enden ausnahmslos mit dem Tode, der dann nicht selten ganz plötzlich eintritt.

Die Prognose des einfachen, sogenannten reflectorischen Spasmus nutans ist eine gute, diejenige der zuletzt beschriebenen Form eine schlechte. Man wird also in jedem Falle vor Stellung der Prognose zu entscheiden haben, welche Form vorliegt.

Die Diagnose ergibt sich aus der Symptomatologie ganz von selbst. Jene pagodenartige Bewegung des Kopfes ist so charakteristisch, dass eine Missdeutung nicht statthaben kann.

Aetiologie. Als Ursache der benignen Form muss ein Reflexreiz auf den N. accessorius angenommen werden, z. B. der Reiz eines durchbrechenden Zahnes, vielleicht auch Wurmreiz, als Ursache der malignen Form eine Affection der Gehirnsubstanz. Die meisten an der benignen Form erkrankten Kinder befinden sich im Alter von 6 bis 12 Monaten und viele sind rhachitisch.

Die Behandlung kann nur die Pflege im Allgemeinen und die Ernährung im Besonderen regeln, beziehungsweise die Rhachitis bekämpfen. Medicamente, welche den Spasmus nutans zuverlässig beeinflussen, kennen wir nicht. Der elektrische Strom ist ebenfalls ohne günstige Wirkung.

Literatur.

Soltmann, Gerhardt's Handb. V, 1, 197.
Demme, 13. Jahresbericht. S. 30.
Hochhalt, Pester med.-chir. Presse. 1877, 21. Aug.
Eberth, Charité-Annalen. 1850.
Gerhardt, Journal f. Kinderkr. IX, 73.

23. Veitstanz, Chorea minor.

Die Chorea minor ist eine Krankheit, welche sich durch das Auftreten von unwillkürlichen und uncoordinirten Mitbewegungen neben den gewollten Bewegungen charakterisirt.

Symptome. Die Krankheit beginnt meistens ganz langsam in der Weise, dass man an dem Kinde Umänderung seiner ganzen Stimmung, Unsicherheit im Festhalten, einen stolpernden, tänzelnden Gang oder vielfach sich wiederholende Bewegungen der Augenlider, der Mundwinkel beobachtet. Weiterhin zeigt dasselbe auch häufige, ungewollte Bewegungen der Arme, dann des Kopfes, des Rumpfes und schliesslich werden diese Bewegungen so häufig, dass das Kind keine gewollte Bewegung ausführen kann. ohne dass jene, die ungewollten Mitbewegungen, eintreten. Die letzteren führen dann zu allerlei Verdrehungen der Arme, zum Spreizen und Zusammenlegen der Finger, zum Hin- und Herwenden des Kopfes, Auf- und Niederbeugen des Rumpfes, zu unsicherem Gange, zu den wunderlichsten Grimassen im Gesichte, mit einem Worte zu allgemeiner Unruhe der äusseren Muskeln des ganzen Körpers. Ja, es kommt vor, dass auch innere Muskeln an der Unruhe Theil nehmen. Vielen an Veitstanz erkrankten Kindern wird es schwer, zu schlucken, regelrecht zu sprechen, weil sie die Muskeln der Zunge, des Gaumens und Schlundes nicht in voller Gewalt haben.

Selbst das Herz zeigt mitunter unregelmässige Bewegung.

Charakteristisch für Chorea minor ist es, dass die Mitbewegungen nicht blos bei den vom Patienten gewollten Bewegungen, z. B. beim Gehen, Schreiben, Essen, sondern auch dann und sogar in verstärktem Grade auftreten, wenn man die Körpertheile zu fixiren sich bemüht, ferner charakteristisch, dass die Patienten trotz der fortwährenden Unruhe des Muskelsystems fast niemals über Ermüdung klagen und endlich charakteristisch. dass die Krankheitssymptome verschwinden, sobald sich Schlaf einstellt.

Das Leiden verläuft ohne jedes Fieber, aber vielfach mit Nachlass des Appetites, allmäliger Abmagerung und Verschlechterung der Gesichtsfarbe. Regelmässig zeigen sich die Kinder launisch, verdriesslich oder zornig, weniger zum Spiel geneigt. Ihre Verdauungsfunctionen sind normal; auch der Urin ist nicht constant verändert, nur mitunter etwas blasser, als bei gesunden Kindern. In einzelnen Fällen beobachtet man einen eigenthümlichen. bellenden Husten ohne sonstige Symptome von Erkrankung der Athmungswege (Chorea laryngea).

Das Bewusstsein wird niemals getrübt, das Gedächtniss aber leidet nicht selten ein wenig. Ebenso leidet die Fähigkeit der Patienten, aufzumerken. Die Sensibilität der Haut ist völlig normal, die Reflexerregbarkeit unverändert, der Gesichts- und Gehörsinn absolut intact.

Die Symptome der Chorea steigern sich gewöhnlich während voller drei bis vier Wochen, halten sich dann geraume Zeit auf etwa gleicher Höhe und verlieren sich wieder ebenso langsam, wie sie sich ausbildeten. Die Gesammtdauer des Leidens erstreckt sich auf mindestens drei, oft auf sechs, mitunter auf zehn bis zwölf Monate. Auch dann bleibt noch lange ein anämischer oder chlorotischer Zustand oder Nervosität zurück. Es kann sogar nach scheinbar vollständiger Genesung ein Rückfall eintreten.

Ein ungünstiger Ausgang durch uncomplicirte Chorea ist bis jetzt ungemein selten beobachtet; er soll dann durch Erschöpfung in einem Zustande von Coma erfolgt sein. Mir selbst ist letaler Ablauf der Chorea noch nicht vorgekommen.

Wenn Kinder, die an Chorea minor litten, im Verlaufe derselben sterben, so ist der Grund meist die Complication mit einem Herzleiden oder mit einer Gehirnaffection. — Ob Chorea minor in Epilepsie und Blödsinn übergehen kann, ist sehr die Frage.

Die Prognose darf hierauf im Allgemeinen günstig gestellt werden. Doch hüte man sich, die Dauer der Krankheit allzu gering abzuschätzen. Intercurrente fieberhafte Leiden kürzen die Chorea mitunter ab, aber durchaus nicht constant.

Die Diagnose der Chorea kann nur im Anfange Schwierigkeiten machen, wo die ungeordneten Bewegungen selten kommen und den Eindruck ungeschickter erwecken. Später wird man kaum jemals in Zweifel sein, zumal wenn man durch Fixirung der betreffenden Körpertheile eine Steigerung der Unruhe zu Stande kommen, im Schlafe die Unruhe verschwinden sieht.

Aetiologie. Die eigentliche Ursache der Chorea suchen Viele in einer Ernährungsstörung der Nervenzellen in der Gehirnrinde oder den Centralganglien. Ob dies richtig ist, lässt sich vor der Hand nicht erweisen. Andere sind der Ansicht, das Rückenmark sei der Sitz und Anämie oder Hyperämie oder entzündliche Reizung desselben die Veranlassung des Leidens. Doch spricht im Ganzen der Symptomencomplex, wie er oben geschildert wurde, mehr für die Annahme eines cerebralen Ursprunges.

Die Chorea ist bis jetzt bei Kindern von 2—15 Jahren beobachtet. Am häufigsten trifft man sie bei 7—10jährigen und bei 14- bis 15jährigen. Sie ist entschieden seltener bei Knaben als bei Mädchen, seltener bei kräftig gebauten, frischfarbigen, als bei zarten, anämischen, chlorotischen, wie es scheint ziemlich häufig bei Onanisten und vor Allem häufig bei Kindern, welche ein rasches Wachsthum zeigen *(Comby)*.

Eine entschiedene Prädisposition findet sich bei Kindern von Vätern oder Müttern, die selbst früher an Chorea litten, ebenso bei Kindern hysterischer, neurasthenischer Mütter.

Die letzte Ursache ist häufig eine starke Gemüthsbewegung, Schreck, Furcht, Aerger. Oft lässt sich eine solche gar nicht ermitteln. Dass der Verkehr mit einem choreakranken Kinde (durch Nachahmung) die Krankheit hervorrufen kann, ist kaum zweifelhaft.[1]) *Demme* be-

[1]) Vergl. *Schroemann* in dem unten citirten Aufsatze.

richtete über einen Fall, in welchem das Leiden sich nach Jodoform-intoxication entwickelte.

Vielfach ist darauf hingewiesen, dass zwischen Chorea und Rheumatismus ein Zusammenhang bestehe, dass jenes Leiden auffallend oft nach diesem sich entwickle, oder dass eines mit dem anderen abwechselnd vorkomme. In der That trifft man ziemlich viele choreakranke Kinder, die vordem an Rheumatismus litten, im Reconvalescenzstadium des letzteren ihre neue Krankheit acquirirten. Doch weiss man Nichts über den causalen Zusammenhang, hat wohl auch manchmal rheumatoide Schmerzen vor, während und nach Chorea mit Rheumatismus verwechselt. Jedenfalls darf man sagen, dass die Art der Einwirkung nicht aufgeklärt sei. Auch Herzaffectionen hat man als Ursache der Chorea bezeichnet und zum Beweise hervorgehoben, dass manche der an letzterer leidenden Kinder einen Herzfehler haben. Doch ist dies Zusammentreffen der Chorea mit einem Vitium cordis keineswegs sehr häufig, wenn man die Fälle unberücksichtigt lässt, in welchen man lediglich anämisches Herzgeräusch constatirte, welches meistens Folge der chronischen Ernährungsstörung bei Chorea ist. Jedenfalls kommen zahlreiche Fälle von stark entwickelter Chorea minor vor, in denen auch nicht der geringste Fehler am Herzen auffindbar ist, so dass es absolut fehlerhaft sein würde, anzunehmen, die Chorea entstehe allemal in Folge eines Herzfehlers. So fehlte bei 92 Choreakranken *Prior's* Vitium cordis und Rheumatismus. Dieser Autor betont auch, dass die Chorea eine Krankheit der Jugend, der Rheumatismus eher eine solche der 20—30jährigen Personen sei, dass Chorea durch Salicylsäure gar nicht beeinflusst wird.

Die „Epidemieen“ von Chorea, die nicht ganz selten sind, scheinen im Wesentlichen durch Nachahmung bei disponirten Individuen zu entstehen.

Prophylaxis. Eine Prophylaxis würde besonders in Frage kommen bei Kindern choreakrank gewesener Eltern und dann in den Massnahmen bestehen, welche zur Kräftigung des Organismus führen, d. h. in rationeller Ernährung, angemessener Muskelpflege, Vermeiden zu früher, zu intensiver Anstrengung des Körpers und Geistes. Wie man bei rheumatisch erkrankten Kindern Chorea verhüten kann, lässt sich zur Zeit nicht angeben, da der causale Zusammenhang ja unaufgeklärt ist.

Die Therapie hat vor Allem dahin zu streben, dass die Constitution gekräftigt wird. und zwar erstens deshalb, weil die meisten choreakranken Kinder schwächlich sind, und zweitens deshalb, weil fast regelmässig im Verlaufe des Leidens Anämie oder Chlorose sich entwickelt. Zur Kräftigung verordnet man milde, leichtverdauliche Kost, namentlich Milch, Geflügel, Wild, geschabten Schinken, Beafsteak, weichgekochte Eier, Cacaoabkochung. Weizenbrot, Reis, Suppen von Leguminosenmehl, verbietet Spirituosen, Kaffee, Thee, scharfe Gewürze, fordert, dass die Patienten täglich mehrmals das Freie aufsuchen, spazierengehen, nur sehr wenig Unterricht bekommen, namentlich mit Memoriren verschont und niemals körperlich stark gezüchtigt werden. Heilsam ist methodische Heilgymnastik, wenn sie mit Mass getrieben wird, heilsam auch ein Ortswechsel, der Aufenthalt an der Küste.

Dagegen muss jeder Versuch, durch ernstes Zureden oder Strafen den Kranken bessern zu wollen, als nutzlos unterlassen werden.

Von Medicamenten erfreut sich der Arsenik grossen Ansehens. Man verordnet ihn in Form der Sol. ars. Fowleri, welche zweimal täglich zu je 1 Tropfen (doch niemals nüchtern) zehn- bis zwölfjährigen Kindern gegeben wird.

Rp. Sol. ars. Fowl. 2·0
Aq. Rubi Idaei 18·0
MDS. Zweimal täglich 10 Tropfen.

Das Mittel erweist sich sehr oft als ungemein wirksam, lässt aber mitunter auch völlig im Stich.

Rasche Heilung erzielte *Lilienfeld* (Therap. Monatshefte, 1888, April) durch Antipyrin. (Zweimal, später einmal täglich 0·5 bei einem 9jährigen Kinde.)

Ein anderes empfehlenswerthes Medicament ist die Verbindung von Chinin mit Eisen. Man verordnet:

Rp. Chinini sulphur. 0·15,
Ferr. carb. oxydul. 0·25,
M. f. pulv. Disp. dos. 20.
DS. Dreimal täglich 1 Pulver für ein 10jähriges Kind.

Tritt die Anämie stark hervor, so gibt man viel rothes Fleisch (Schinken, ostfriesisches Nagelholz), Albumosepräparate, Kraftbier und Eisenpeptonat.

Leiden die Patienten an Schlaflosigkeit und in Folge deren auch Nachts an Chorea, so ist man gezwungen, zeitweise ein Hypnoticum zu geben. *Henoch* empfiehlt zu solchem Zwecke Chloralhydrat zu 0·5 Grm. bis 1·0 Grm., *Vogel* das Chloroformiren. Am zweckmässigsten ist wohl das Sulfonal zu 0·3 Grm. für ein 6jähriges, zu 0·5 Grm. für ein 10jähriges Kind in Pulverform und in Haferschleim gut verrührt, Abends vor dem Schlafengehen.

Literatur.

Remak, Berl. klin. Wochenschr. 1881, Nr. 21.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl., S. 183 und 190.
Cadet de Gassicourt, Traité des maladies de l'enfance. 1882, II, 256.
Soltmann, *Gerhardt's* Handb. V, 1, S. 150.
Steiner, Jahrb. f. Kinderh. 1870, III, S. 291.
Becker, Arch. f. Kinderh. VIII, 428.
Prior, Berl. klin. Wochenschr. 1886.
Comby, Progrès médical. 1888, Nr. 16.
Lagner, Deutsche med. Wochenschr. 1888, 51.
Schroemann, Deutsche med. Wochenschr. 1888, 32.
Körner, Deutsche Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. S. 415.
Debray, J. de méd. de Bruxelles. 1889, 20 Févr.
Leroux, Revue mens. des mal. de l'enf. 1889, Juin.
Syers, Lancet. 1889, Dec. 21.
Wichmann, Deutsche med. Wochenschr. 1890.

Anhang. Chorea electrica. Unter „Chorea electrica" verstehen wir das oft sich wiederholende blitzartige Auftreten von Muskelzuckungen eines beschränkten Körperbezirkes oder des ganzen Körpers.

Symptome. Die Kinder, welche von dieser Art Chorea befallen werden, bekommen in Zwischenräumen von wechselnder Dauer, mitunter alle 2—3 Minuten, heftige Zuckungen, als wären sie von einem kräftigen elektrischen Strome getroffen, am Nacken oder am ganzen Rücken, oder in der Schulter, dem einen Arme, dem einen Beine, oder im ganzen Körper. Diese Zuckungen verschwinden ebenso rasch, wie sie kommen; sie

sind vom Willen absolut unabhängig, d. h. können nicht hervorgerufen, nicht unterdrückt werden, aber sie treten entschieden seltener auf, wenn das Kind in irgend einer Weise abgelenkt, zerstreut wird. Im Schlafe sistiren die Zuckungen fast immer. Dabei ist das sonstige Befinden nicht alterirt, Sensibilität und Motilität, auch der Appetit und der Puls völlig normal.

Das Leiden dauert Wochen, auch Monate und verliert sich ganz allmälig. Ein ungünstiger Ausgang kommt nur vor, wenn irgend eine Complication besteht oder sich hinzugesellt. Andere erklären Heilung für sehr selten. Es zeigt sich fast lediglich bei Kindern von 10—15 Jahren und ganz besonders bei solchen, welche von hysterischen, neurasthenischen Müttern abstammen. Mitunter wird ein Fall auf den Kopf, mitunter heftiger Schreck als die Ursache des Leidens bezeichnet. Ich habe die Chorea electrica zweimal bei Mädchen beobachtet, welche, im Alter von 10, respective 12 Jahren stehend, der Onanie im höchsten Grade verdächtig waren, eine sehr zarte Constitution und ein sehr blasses Aussehen hatten. — Von nicht wenigen Autoren wird diese Chorea jetzt als eine Theilerscheinung der Hysterie, oder als das angesehen, was man „Tic convulsif“ nennt.[1]) Bei letzterem sind die Zuckungen aber rhythmisch, die Patienten reizbar und ängstlich.

Die Therapie soll in erster Linie, wenn Onanie vorliegt, diese bekämpfen, im Uebrigen auf Kräftigung des Organismus durch nahrhafte, reizlose Kost, fleissiges Tummeln im Freien, kalte Waschungen, Fernhalten geistiger Anstrengung, insbesondere vielen Lesens hinwirken.

Von Arzneimitteln empfiehlt sich am meisten die consequente Darreichung von Chinin und Eisen in der S. 363 angegebenen Vorschrift, wenn keine Anämie vorliegt, von Bromkalium. Einzelne Aerzte wollen von längerer Anwendung des galvanischen Stromes sehr günstigen Erfolg gesehen haben *(Henoch, Remak, C. de Gassicourt)*.

24. Chorea magna.

Die Chorea magna ist ein Krankheitszustand, welcher sich dadurch charakterisirt, dass die Patienten bei mindestens nicht völlig intactem Bewusstsein coordinirte, scheinbar willkürliche Bewegungen ausführen.

Symptome. Die Krankheit beginnt mit Veränderung der Stimmung, Auftreten von launischem Wesen, von Reizbarkeit oder von trüben Gedanken, von Angstgefühl, sowie von grosser Zerstreutheit. Dazu gesellen sich Kopfschmerzen, Schwindelzufälle, Herzklopfen, Hallucinationen, auch gastrische Beschwerden, namentlich Druck und Völle im Epigastrium nach den Mahlzeiten. Nach diesen Vorboten kommt es zu der eigentlichen Chorea magna. Die Patienten beginnen auf einmal in einem traumartigen Zustande entweder allerlei Bewegungen, wie Tanzen, Klettern, Laufen, Springen, Stampfen zu vollführen, oder zu singen, zu dichten, Reden zu halten, früher Gelerntes zu recitiren oder Gereimtes und Ungereimtes, Verständliches und Unverständliches zu extemporiren, zwischendurch auch wohl laut zu schelten, zu schreien, dumpf zu brüllen. Letzteres wird sogar von Einigen als für Chorea magna pathognostisch angesehen.

Nachdem ein Paroxysmus dieser Art 5 Minuten, $^1/_2$ Stunde oder noch länger gedauert hat, legen die Patienten sich hin und fallen in einen festen Schlaf, aus welchem sie nach einiger Zeit ganz frisch erwachen, ohne eine Erinnerung oder wenigstens eine deutliche Erinnerung an dasjenige zu haben, was sie im Anfalle vollführten. Es kommt aber auch vor, dass sie nach verschieden langer Dauer des letzteren, meist in Folge eines äusseren Anlasses, eines Zurufes, eines plötzlichen Geräusches, eines Anstossens an einen Gegenstand erwachen.

---

[1]) Vergl. *Janowicz*, Thèse de Paris. 1891.

Alsdann geriren sie sich geradeso wie Personen, welche einen tiefen Traum hatten und aus demselben aufwachen.

In den Intervallen sind die Kranken nur selten völlig normal. Ihr ganzes Gebahren zeigt, dass sie in hohem Grade reizbar sind. Nicht wenige befinden sich in fast steter Exaltation. Dazu kommt, dass die Einen an dieser, die Anderen an jener Störung des Nervensystems leiden, dass sie bald über Neuralgien, bald über Cardialgie und über Globus, bald über permanenten Kopfschmerz oder über Hallucinationen klagen, bald nicht ohne Beschwerden schlucken können, bald einen eigenthümlichen, trockenen, krampfartigen Husten haben, wie wir ihn bei vielen Hysterischen finden. Oftmals constatiren wir bei den an Chorea magna Leidenden hochgradige Hyperästhesie der Haut an dieser oder jener Stelle des Körpers, an einer Hälfte desselben oder in seinem ganzen Umfange.

Das Aussehen der Patienten ist mitunter ein ganz frisches, meistens jedoch ein blasses, anämisches oder chlorotisches. Fast alle ermüden leicht bei Muskelthätigkeit. Umso auffallender erscheint es, dass sie im Paroxysmus nicht selten eine halbe oder eine ganze Stunde unausgesetzt die heftigsten Bewegungen vollführen können, ohne dass man sie ermatten sieht.

Der Verlauf der Krankheit ist ein sehr wechselnder, meistens aber ein recht chronischer. Es gibt Patienten, bei welchen sich nur wenige Anfälle zeigen, aber auch andere, bei welchen sie monatelang oft täglich wiederkehren, um dann erst allmälig seltener und schwächer zu werden. Häufig bleibt selbst nach dem Aufhören der Paroxysmen lange Zeit ein Zustand von erhöhter Reizbarkeit des Nervensystems, von Neurasthenie zurück.

Die Prognose kann mit Bezug auf das Leiden selbst günstig gestellt werden. Es ist aber dringend nöthig, die Angehörigen darauf hinzuweisen, dass nach dem Aufhören der Anfälle die betreffenden Patienten nicht schon als geheilt zu betrachten sind.

Die Diagnose ist keineswegs so leicht, wie es nach der Schilderung der Symptome scheinen könnte. Es handelt sich nämlich ziemlich häufig um Simulation, die auch bei Kindern keineswegs ausgeschlossen ist. Für thatsächliches Leiden spricht das Voraufgehen von Verstimmung, von Reizbarkeit; dafür spricht ferner jede lange Dauer eines starken Paroxysmus ohne Zeichen von Ermüdung, sowie das Ausbleiben von Reflexbewegungen auf äussere Reize. Immerhin können Fälle vorkommen, in denen es erst nach längerer Beobachtung gelingt, die Diagnose richtig zu stellen.

Wenn hier an die Möglichkeit der Simulation erinnert wird, so muss doch auch davor gewarnt werden, nicht jeden Fall von Chorea magna als auf Simulation beruhend anzusehen. Dieser Fehler wird oft begangen, und zwar zum nicht geringen Schaden vieler wirklich kranken Kinder.

Die Ursache der Chorea magna ist ohne alle Frage in einer Ernährungsstörung der Nervensubstanz des Grosshirns zu suchen. Befördert wird die Entstehung des Leidens durch Abstammung von hysterischen, psychisch gestörten Eltern, von Potatoren, aber auch durch anämisch-chlorotische Constitution, durch zu frühe und zu starke geistige Anstrengung, durch Mangel an Muskelpflege, durch Onanie,

hervorgerufen in letzter Instanz mitunter durch heftige Gemüthsbewegung, heftigen Schreck. — Am meisten befallen werden 14- bis 15jährige Kinder; doch kommt die Krankheit schon bei 10jährigen vor.

Die Therapie ist eine vorwiegend hygienisch-diätetische. Die Patienten sind mit reizloser Kost kräftig zu ernähren, vor Kaffee, Thee, Spirituosen zu bewahren, zu möglichst regelmässigem Spazierengehen, zu angemessener Pflege des Muskelsystemes anzuhalten, und sollen sich geistig nicht anstrengen, auch nicht viel lesen, vor Allem nicht Schriften lesen, welche die Phantasie stark erregen. Mit grosser Sorgfalt ist darüber zu wachen, dass sie nicht der Onanie sich hingeben. Günstig wirkt in den meisten Fällen ein Wechsel des Ortes, länger dauernder Aufenthalt auf dem Lande, an der Küste, aber ohne die bisherige Umgebung des Patienten.

Besteht Anämie oder Chlorose, so reichen wir Eisen und viel rothes Fleisch, besteht keine Anämie oder Chlorose, so reichen wir am besten gar kein Medicament, da wir keines kennen, welches im Stande ist, die Anfälle zu verhüten, die Krankheit abzukürzen.

Im Anfall selbst haben wir nur dafür zu sorgen, dass die Patienten sich bei ihren starken, oft gewagten Bewegungen keinen Schaden zufügen.

Literatur.

Henoch in *Romberg* und *Henoch*, Klin. Wahrnehmungen. 1851.
Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl., Art. Hysterie.
Vogel-Biedert, Kinderkrankheiten. 10. Aufl., 405.

25. Hysterie der Kinder.

Die Hysterie der Kinder ist ein Krankheitszustand, welcher durch einen ähnlichen Symptomencomplex sich charakterisirt, wie ihn die Hysterie der Erwachsenen darbietet, und welcher dem entsprechend zwar sehr verschiedenartig ist, aber allemal einen neurasthenischen Charakter hat.

Symptome. Bei vielen Kindern äussert sich der hysterische Zustand lediglich durch eine grosse Reizbarkeit, Schreckhaftigkeit, Neigung zum Weinen, zu mannigfachen Klagen, durch plötzlichen Wechsel der ganzen Stimmung und erhebliche Zerstreutheit, wie dies Alles bei vollgesunden Kindern in solchem Grade selbst dann nicht einmal vorkommt, wenn sie arg verzogen sind. Bei anderen Kindern besteht die Hysterie in zeitweiliger oder permanenter grosser Aufregung, im häufigen Auftreten von Hallucinationen, von Delirien, bei anderen wiederum in Anfällen von Katalepsie oder von Somnambulismus und bei noch anderen in Anfällen von Wein- und Lachkrämpfen, von unbezwinglichem Niesen *(de Rechter)*, von Hustenkrämpfen, von Aphonie und Aphasie *(Strassmann)*, von Singultus, in unaufhörlichem Aufstossen, in häufigen partiellen convulsivischen Zuckungen (Hystero-Epilepsie), in Anfällen von Globus. Nach den Anfällen beobachtet man wohl Angegriffenheit, aber niemals festen Schlaf.

Bei noch anderen Kindern äussert sich die Hysterie in partiellen Paresen oder Paralysen. Gar nicht selten geht aber der Symptomencomplex, wie er bei einem Kinde sich zeigt, in denjenigen über, wie

er bei einem anderen hervortritt, so dass auch in dieser Beziehung eine grosse Verschiedenartigkeit besteht. [1])

Das Allgemeinbefinden der Patienten ist im Uebrigen wenig in Mitleidenschaft gezogen. Doch klagen ihrer Viele über zeitweiliges Kopfweh, über schmerzhafte Stellen an verschiedenen Partien des Körpers, auch wohl über Anästhesie oder Hyperästhesie. Der Patellarreflex ist meist gesteigert. Die Körperfunctionen gehen der Regel nach ziemlich normal von Statten. Nur zeigt sich leicht Ermüdung bei Muskelanstrengung und vielfach unruhiger, durch lebhafte oder angstvolle Träume gestörter Schlaf, in einzelnen Fällen nervöse Dyspepsie oder perverses Essgelüste.

Der Verlauf des Leidens ist in jedem Falle ein chronischer. Meist vergehen Monate, oft ein Jahr und noch mehr, ehe man selbst bei guter Pflege eine entschiedene Besserung wahrnimmt. Auch dann kommen nicht selten auf besondere Veranlassungen hin Recidive, deren Häufigkeit besonders *Duvoisin* mit Recht betont.

Viele der hysterischen Kinder genesen aber gar nicht, bleiben exaltirt oder werden psychisch-gestört. Dies ist besonders dann zu fürchten, wenn erbliche Belastung vorliegt und eine energische, consequente Behandlung nicht durchgeführt werden kann. Eintritt der Menses bringt mitunter Heilung, mitunter aber auch Verschlimmerung.

Die Prognose ist darnach durchaus nicht sehr günstig zu stellen, insofern man die ganze Zukunft der erkrankten Kinder in's Auge fasst. Sterben sie auch nicht an ihrem Leiden, so bleiben sie doch sehr oft in hohem Grade neurasthenisch und zu Psychosen disponirt.

Am günstigsten ist die Prognose bei Mangel erblicher Belastung, und wenn die Möglichkeit vorliegt, die Patienten frühzeitig einer rationellen Cur zu unterziehen.

Die Diagnose bietet manchmal grosse Schwierigkeiten, da die Patienten in Gegenwart des Arztes sich oft sehr zusammennehmen und man aus dem Berichte der Angehörigen durchaus nicht immer ein klares Bild sich zu schaffen vermag. Verwechselt werden kann die Hysterie mit dem blossen launischen Wesen verzogener Kinder; es ist aber auch sehr wohl möglich, dass der ganze Zustand simulirt wird, wozu die betreffenden Kinder nicht selten ein schlechtes Vorbild in der eigenen Mutter finden. Der Arzt wird also sehr auf der Hut sein müssen, um sich vor Täuschungen zu bewahren. Nur wiederholte sorgfältige Beobachtung des Kindes, auch zu Zeiten, wo es sich nicht beobachtet wähnt, scharfe Anamnese, genaue Erforschung der Gesundheitsverhältnisse der Eltern, speciell der Mutter, endlich Berücksichtigung des ganzen Verlaufes ist im Stande, die Diagnose zu sichern.

Die Ursachen der Hysterie sind im Wesentlichen dieselben, wie diejenigen der Chorea magna.

Prädisposition schafft die Abstammung von neurasthenischen Eltern, speciell von hysterischen Müttern, von psychisch

[1]) *Duvoisin* unterscheidet 1. die Hysterie mit blosser Veränderung des Charakters, 2. die Hysterie ohne Anfälle, ohne Störung des Bewusstseins, dagegen mit Auftreten von Anästhesie, Hyperästhesie, Paresen, Paralysen, 3. die Hysterie mit convulsivischen Anfällen und Störung des Bewusstseins.

erkrankten und auch von tuberculösen Eltern. ferner eine zarte, anämische Constitution, Ueberstehen erschöpfender Krankheiten, mangelhafte Muskelpflege, verkehrte Erziehung, zu frühzeitige körperliche oder geistige Anstrengung, ausgedehntes Lesen ungeeigneter Schrif en, besonders spät Abends und Onanie. Den letzten Anlass zum Hervortreten der Krankheitssymptome gibt oftmals eine schwere Gemüthsbewegung, Aerger, harte Bestrafung, Täuschung des Ehrgeizes, heftiger Schreck.

Die infantile Hysterie ist selten bei Kindern unter 6 Jahren, am häufigsten bei solchen von mehr als 10 Jahren, mehr bei Mädchen als bei Knaben, häufiger bei gracilgebauten, anämischen, chlorotischen, als bei gesund aussehenden. *Chaumier* behauptet, dass die Hysterie auch bei Säuglingen und 1—2jährigen Kindern sehr oft vorkomme; doch kann von einer grossen Häufigkeit bei ihnen nicht wohl die Rede sein.

Die Prophylaxis der Hysterie ist voll am Platze bei den Kindern neurasthenischer Eltern und soll bestehen in vernünftiger Pflege, kräftiger, aber reizloser Kost, Vermeiden von Spirituosen, Kaffee, Thee, scharfen Würzen, in fleissigem Aufsuchen des Freien, angemessenem Theilnehmen am munteren Spiel der Kinder, in rationeller, dem Alter und dem Kräftezustande angepasster Uebung des Muskelsystemes, wenn möglich, in wiederholtem Aufenthalte an der See, im Fernhalten zu früher, zu starker Anstrengung des Körpers und Geistes, im Fernhalten und in der Bekämpfung ungesunden Ehrgeizes, in der Weckung eines starken Willens, mit einem Worte in der richtigen körperlichen und geistigen Erziehung, wie in der Bekämpfung schlechter Gewohnheiten, vor Allem der Onanie.

Die Behandlung der Hysterie der Kinder wird nur dann von Erfolg sein können, wenn es gelingt, die Ursachen zu beseitigen. Der Arzt muss deshalb in allererster Linie dafür sorgen, dass das hysterische Kind, wenn in der Familie, in der nächsten Umgebung das schädigende Moment liegt, isolirt, d. h. aus dem Hause entfernt und, wenn nicht in eine Anstalt, so doch zu Leuten gebracht wird, welche ein Kind zu erziehen verstehen. Er hat ferner etwaige üble Angewohnheiten des Kindes, zu ausgedehntes Lesen, jedes Lesen am Abend, Masturbation zu bekämpfen, auf vernünftige Ernährung und angemessene Muskelpflege zu dringen, sowie dahin zu streben, dass der Unterricht vorläufig ganz ausgesetzt wird. Unendlich wichtig aber ist es, wie die Erfahrung lehrt, dem Kinde vom Anfang an den grössten Ernst und die grösste Strenge zu zeigen, die Umgebung so zu instruiren, dass Niemand den Schein erweckt, als mache er sich Etwas aus dem absonderlich sich gerirenden Kinde, dass vielmehr Jedermann dem Kinde deutlich zu verstehen gibt, es werde mit seinen Absonderlichkeiten nirgends eine Rückendeckung finden. — Im Uebrigen muss eine etwa vorhandene Anämie oder Chlorose mit kräftigender, vorwiegend animalischer Diät, Bewegung im Freien, sowie mit Eisenpräparaten, eine etwaige nervöse Dyspepsie mit den für letztere nothwendigen Mitteln, Verstopfung mit milden Abführmitteln behandelt werden. Ein specifisches Medicament für Hysterie der Kinder gibt es selbstverständlich nicht.

Literatur.

Riesenfeld, Hysterie bei Kindern. 1887, Diss.
Jacobi, On masturbation and hysteria in young children. 1876.
Schmidt, Jahrb. f. Kinderh. XV, 1.
Emminghaus, *Gerhardt's* Handb. VI. Nachtr.
Duvoisin, Jahrb. f. Kinderh. XXIX, 287.
Engelsberg, Wiener med. Wochenschr. 1888, 14.
Peugniez, L'hystérie chez les enfants. Thèse. Paris 1885.
Strassmann, Deutsche med. Wochenschr. 1890, 10.
Gilles de la Tourette, Traité clin. et thér. de l'hystérie. Paris 1891.
Sollier, La France méd. 1891, 2.
Tuczek, Berl. klin. Wochenschr. 1886, 31.
Herz, Pester med.-chir. Presse. 1889.
Pirkler, Wiener med. Wochenschr. 1888, 13.
Jolly, Allg. med. Centralz. 1892, S. 745.

26. Migraine. Hemicranie.

Die Migraine der Kinder äussert sich durch Anfälle von heftigem Schmerz auf der rechten oder linken Hälfte des Kopfes oder auf der Stirn. Mit diesen Schmerzen, denen häufig Verstimmung, Reizbarkeit, Gähnen voraufgeht, verbindet sich Empfindlichkeit gegen Geräusche, gegen Licht, gegen Berührung speciell des Kopfes, Schreckhaftigkeit, Uebelkeit oder gar Erbrechen, nicht selten auch Zittern und Verlangsamung des Pulses, sowie Erweiterung oder Verengerung der Pupille. Der Anfall dauert mitunter nur einige, mitunter viele Stunden, selbst einige Tage, hinterlässt ein Gefühl von Mattigkeit und wiederholt sich bald in kürzeren, bald in längeren Zwischenräumen, die nur sehr selten gleichmässig sind. Das Leiden verläuft chronisch und endigt meist erst nach Monaten oder Jahren mit Verschwinden der Anfälle; doch kommt es auch vor, dass die im Kindesalter erworbene Migraine noch in's spätere Alter mit übernommen wird.

Die Ursache liegt vielfach in Anämie, in Schwächung durch voraufgegangene Krankheiten, ferner in Dyspepsie, in Helminthiasis, in Onanie, im frühzeitigen Genusse von Spirituosen, im Mangel an Bewegung im Freien, an Muskelübung, in zu früher, zu starker Anstrengung des Geistes (Schulüberbürdung, Ueberhastung), zu vielem Lesen, endlich auch in gewissen Affectionen der Nase (*Sommerbrodt, Baumgarten*), namentlich in Schwellung der Muscheln, in Nasenpolypen. Eine entschiedene Disposition für Migraine haben die Kinder neurasthenischer und solcher Eltern, die selbst an Migraine leiden oder gelitten haben. Befallen werden fast lediglich Kinder von mehr als 8 Jahren und mehr Mädchen, als Knaben.

Die eigentliche Veranlassung der heftigen Anfälle ist wahrscheinlich Gehirnhyperämie oder Gehirnanämie.

Die Prophylaxis ergibt sich hiernach von selbst. Sie sollte besonders bei den hereditär belasteten Kindern in's Auge gefasst werden und bestehen:

1. In kräftiger Ernährung, besonders mit Milch, Fleisch, Eiern, im Verbote von Spirituosen, von Kaffee und Thee.
2. In fleissiger Uebung des Muskelsystemes und Bewegung im Freien (Turnen ohne Uebermüdung, Schlittschuhlaufen, Ballspiel, Schulspiele).
3. In der Bekämpfung von Dyspepsie, von Helminthiasis, von Onanie.
4. In der Fürsorge für eine nicht zu frühe, nicht zu starke Anstrengung des Geistes und vor Allem in dem Vermeiden jeder Ueberhastung, auch des zu vielen Lesens.

Die Therapie muss, soweit es möglich ist, eine causale sein, d. h. es ist die etwaige Anämie, die Dyspepsie, die Helminthiasis zu bekämpfen, die etwa vorhandene Nasenaffection zu beseitigen, die zu starke Geistesanstrengung zu ermässigen. Immer aber wird der Arzt die ganze Constitution, insbesondere das Nervensystem zu kräftigen, also für leichtverdauliche, aber roborirende Diät, für fleissige Bewegung im Freien zu sorgen haben.

Sind die Intervalle zwischen den Anfällen ziemlich regelmässig, so gibt man mit grossem Nutzen 4 Stunden vor denselben eine Dosis Chinin, z. B.:

Rp. Chinini muriat. 0·3,
Sacch. albi 0·4.
M. f. pulv. DS. Nach Vorschrift.
(Für ein 8jähriges Kind.)

Sind die Intervalle nicht regelmässig, so reicht man mit Vortheil Antifebrin, und zwar zweimal täglich 0·35 Grm. in etwas Cognac für ein 8jähriges Kind oder Coffeïn. natro-salicyl. 0·04—0·05 zweimal täglich für ein 8—10jähriges Kind in Pulverform. Bei grosser Hartnäckigkeit empfiehlt sich Aufenthalt an der See, auf dem Lande und Aussetzen des Unterrichtes auf 2 Monate als nahezu radicales Mittel.

Literatur.

Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl., 325. *Soltmann, Gerhardt's* Handb. V, 1, 320.
Sommerbrodt, Berl. klin. Wochenschr. 1885, 10.
Séguin, Contribution to the therap. of migraine. 1878, New-York.
Sinkler, Amer. med. News. 1887, Oct. 29.

27. Pavor nocturnus. Nächtliches Aufschrecken.

Pavor nocturnus ist das plötzliche angstvolle Erwachen der Kinder mitten aus anscheinend völlig ruhigem Schlafe.

Die Symptome sind folgende: Die Kinder legen sich gesund zu Bett, schlafen mehrere Stunden durchaus ruhig, erwachen dann mit grosser Angst, springen auf, schreien um Hülfe gegen vermeintlich sie verfolgende Menschen, Thiere, Ungeheuer und sind jedem Zuspruche unzugänglich. Dieser Zustand dauert einige Minuten, oft eine Viertelstunde und noch länger; dann tritt Ruhe ein, die Kleinen legen sich hin, schlafen wieder ein, sind am nächsten Morgen völlig munter und wissen nicht einmal etwas von dem Vorgange in der Nacht. Mitunter wiederholt sich der Anfall noch einmal in derselben Nacht und oftmals mehrere Nächte hintereinander. Vielfach aber macht er grössere Pausen und ab und zu bleibt er ganz isolirt.

Man beobachtet den „Pavor nocturnus" vorwiegend bei Kindern von $4^1/_2$—8 Jahren, mehr bei nervös constituirten, anämischen, als bei vollgesunden, nach *Huchard* besonders bei Kindern, die früher von trunksüchtigen Ammen gestillt wurden. Die eigentliche Veranlassung ist wohl immer ein angstvoller Traum. Denn beim Aufschrecken geben die meisten Kinder deutlich und bestimmt dasjenige an, was sie in Angst versetzt, und befinden sich dann notorisch in einem Traumzustande. Vielfach liegt demselben die Erinnerung an eine Gespenstergeschichte, an aufregende Bilder zu Grunde, welche dem Kinde vorher gezeigt waren; mitunter aber ist der angstvolle Traum zweifellos durch den Genuss schwerverdaulicher Kost hervorgerufen. Die Prophylaxis ergibt sich darnach von selbst.

Eine Therapie kann nur in Frage kommen, wenn die Anfälle sich öfter wiederholen. Es empfiehlt sich dann, anzuordnen:

1. Eine milde reizlose Diät, vor Allem Abends, die Abendmahlzeit auch wenigstens 1 Stunde vor dem Schlafengehen.
2. Schlafen in einem mit Nachtlicht erleuchteten Zimmer.
3. Schlafen ohne beengende Kleidungsstücke.
4. Vermeiden des Erzählens von phantasieerregenden Geschichten vor dem Schlafengehen.
5. Beseitigung etwaiger Obstruction durch Magnes. usta und Rheum.
6. Bekämpfung etwaiger Anämie durch Ferr. lacticum.
7. Bei öfterer Wiederholung der Anfälle längerer Gebrauch von Bromkali zweimal täglich 0·25 Grm. für ein 6jähriges Kind.

Literatur.

West, Night terrors. Journ. f. Kinderkr. X, 280; XI, 116.
Henoch, Berl. klin. Wochenschr. 1868, S. 94.
Steiner, Jahrb. f. Kinderhk. 8, S. 153. *Silbermann,* Ebendort. 20, S. 266.
Soltmann, Gerhardt's Handb. V, 1, S. 325.
Huchard, Jounal de médecine de Paris. 1889, 8. Sept.

28. Geistesstörungen. Psychosen.

Die Psychosen der Kinder sind im Wesentlichen dieselben, wie diejenigen der Erwachsenen. Wir treffen bei Jenen den Blödsinn, die Manie, beziehungsweise Monomanie, das moralische Irresein, die Hypochondrie, die Melancholie und selbst die

progressive Paralyse *(Strümpell, Turnbull)*, sowie das circuläre Irresein. Eigenthümlich ist dem Kindesalter (Uebergangsperiode zur Pubertät) die „Hebephrenie". Sehr selten trifft man die primäre Verrücktheit.

Der angeborene Blödsinn zeigt sich in den verschiedensten Graden von der einfachen Geistesschwäche bis zum vollständigen Mangel jedes seelischen Lebens. In den schwächsten Graden lernt das Kind gehen, wenn auch spät, es lernt allmälig Worte sprechen, selbst lesen und schreiben; aber von einer nennenswerthen Entwicklung des Verstandes kann doch nicht die Rede sein und ebenso wenig von derjenigen des Gemüthes. In etwas stärkeren Graden lernt das Kind nur unsicher gehen, nur einzelne Worte sprechen oder lallen, vielleicht auch Angehörige und Fremde unterscheiden, einzelne einfache Vorrichtungen ausführen. Aber weiter entwickelt es sich geistig nicht. In höheren Graden lernt das Kind gar nicht gehen, nur sitzen, nicht sprechen; es lässt Urin und Fäces unter sich gehen. — Kinder mit der leichten Form können ein ganz hohes Alter erreichen, solche mit den stärkeren Formen gehen in der Regel frühzeitig unter Convulsionen oder an einer intercurrenten Krankheit zu Grunde. Manchmal tritt Blödsinn nach schweren Krankheiten auf und kann dann heilen, geht aber sehr oft in unheilbaren Blödsinn über. Ebenso wie intellectuelle Hebetudo treffen wir auch eine krankhafte Gefühlsschwäche mit grosser Neigung zum Weinen, zu Affectirtheit, zu Hypochondrie. Die Manie gibt sich bei Kindern durch grosses Angstgefühl, heftiges, wildes Geschrei, Jagd der Gedanken, tumultuarische Bewegungen, blinde Zerstörungswuth mit oft sehr raschem Umschlag in die krankhafte Bewusstseinsphase *(Schüle)* kund. Die Melancholie der Kinder [1]) äussert sich in Depression, mit stumpfem Hinstarren und intercurrentem impulsivem Raptus *(Schüle)*, das circuläre Irresein *(Scherpf)* durch Abwechselung von Exaltations- und Depressionszuständen mit raschem Uebergang. (Es beginnt mit Schlaflosigkeit, Bewegungsdrang, gehobener Stimmung, dann folgt Angst, Verstimmung, Hinbrüten.) Der Hypochondrie begegnen wir fast nur bei nervös belasteten 10—15jährigen Kindern.

Das moralische Irresein beginnt mit Unbotmässigkeit, mit Unarten und schlechten Streichen, die sich vielfach durch Grausamkeit, Lust am Quälen auszeichnen. Die Kinder sind dabei eigensinnig, launenhaft, zum masslosen und steten Lügen, sowie zum Zorn geneigt, im Uebrigen meist nicht dumm, oft überraschend intelligent. Bald erkennt man aber, dass mehr als Unart, mehr als Laune ihren Handlungen zu Grunde liegt. Denn trotz aller Strafen begehen sie immer auf's Neue schlechte, heimtückische Streiche, selbst Verbrechen mannigfacher Art (Stehlen, Feueranlegen). Allmälig stellt sich, wenn schon oftmals erst nach der Periode der Kindheit, ein vollständiger Untergang des moralischen Denkens ein; oder das moralische Irresein geht in Verrücktheit, in periodische Manie über.

Die pubische Geistesstörung besteht sehr oft nur in einer grossen Zerfahrenheit, im Mangel, die Gedanken zu concentriren, in erheblicher Reizbarkeit und Unruhe, sowie in Aenderung des Charakters. Die eigentliche „Hebephrenie" aber, das

---

[1]) Sie zeigt sich sehr selten vor dem achten Jahre und geht vielfach mit hallucinatorischen Vorstellungen einher.

pubische Irresein κατ' ἐξοχήν, wird durch ein melancholisches Stadium eingeleitet, in welchem vielfach kurze Perioden von unmotivirter Heiterkeit, Ausgelassenheit, ja Albernheit hervortreten. Dazu gesellt sich dann eine impulsive Neigung zum ziellosen Schaffen, ziellosen Umherstreifen oder eine unnatürliche Sentimentalität, grosse Energielosigkeit, eine auffallende Lust an Phantasiegebilden, an bizarren Einfällen. Weiterhin zeigt sich Grübelsucht, hochgradiges Angstgefühl, Verfolgungswahnsinn und fast immer folgt zuletzt Blödsinn. Ausserdem trifft man pubische „Moral insanity“, pubische Tobsucht, pubische Melancholie mit Zwangsvorstellungen, Stupor, sowie Dementia praecox *(Pick)*.

Prognose. Die Prognose der Psychosen im Kindesalter ist im Allgemeinen günstiger, als bei Erwachsenen. Das Vorhandensein erblicher Belastung verschlechtert sie in jedem Falle, ebenso natürlich das Vorhandensein schwer zu heilender oder unheilbarer pathologischer Zustände des Gehirns und der Gehirnhäute. Relativ günstig stellt sie sich bei Psychosen, die sich während der Defervescenz oder der Reconvalescenz von acuten Krankheiten entwickeln, günstiger bei Psychosen nach Scharlach, als nach Typhus. Ueber die Prognose des in frühester Kindheit sich zeigenden Blödsinns wurde vorhin das Nöthige gesagt. Sehr ungünstig ist diejenige des moralischen Irreseins.

Aetiologie. Psychosen sind im Kindesalter nicht häufig, doch auch nicht so selten, wie von vielen Seiten angenommen wird. [1]) Sieht man vom Idiotismus ab, so entstehen sie der überwiegenden Mehrzahl nach in der Periode der Pubertätsentwicklung, d. h. zwischen dem 13.—15. Jahre. Entschieden prädisponirend wirkt die erbliche Belastung, die Abstammung von psychisch gestörten oder neurasthenischen oder trunksüchtigen Eltern, prädisponirend ferner das eben bezeichnete Alter vor der Pubertät, determinirend jede zu frühe oder zu intensive oder zu anhaltende geistige Anstrengung, ferner Alkoholgenuss, Onanie, Schreck, Kummer, Heimweh, ferner Anämie und Erschöpfung, Verletzung des Kopfes, Erkrankung an infectiösen Leiden [2]), so an Scharlach, an Typhus, Erkrankung an Chorea, an Epilepsie, an Meningitis, an Apoplexie, an Syphilis des Gehirnes *(Kohts* in *Baginsky's* Pädiatr. Arbeiten, 1890, S. 36).

Die Ursache des Idiotismus ist entweder die abnorm frühe Verwachsung der Schädelnähte, oder ist ein Defect des Gehirnes. Jene abnorm frühe Verwachsung der Nähte hat natürlich zur Folge, dass das Gehirn sich nicht normal entwickeln kann. Der Defect des letzteren ist zum Theil angeboren (Hemicephalie, Mikrogyrie, Verkümmerung der Frontallappen, Einfachheit des Cerebrum oder andere Abnormitäten), oder erst nach der Geburt entstanden, und zwar durch Erkrankungen des Gehirnes und der Gehirnhäute (Gehirnblutung, Syphilis des Gehirnes u. s. w.).

Der endemische Idiotismus, der sogenannte Cretinismus, beruht auf vorzeitiger Verwachsung der Synchondrose zwischen Os occipitis und Os sphenoideum. Er kommt (nach *Bircher)* nur vor auf marinen Ablagerungen des paläozoischen Zeitraumes, der Trias- und Tertiärzeit, und zwar genau auf demselben Boden, auf welchem auch der endemische Kropf vorkommt. Für diesen und den endemischen Idiotismus nimmt *Bircher* ein organisches Agens an, welches, durch

---

[1]) Anno 1888 zählte man unter 30.076 in preussischen Anstalten verpflegten Geisteskranken 1332 Kinder.

[2]) Die Psychose zeigt sich hier meistens im Defervescenzstadium oder in der Reconvalescenz. (Asthenische Psychose, Inanitionsdelirium.)

das Wasser in den Körper gelangend, die gesammte Entwicklung desselben beeinträchtigt.

Prophylaxis. Die Verhütung der Psychosen der Kinder liegt zunächst im Vermeiden von Ehen mit Blutsverwandten oder mit hereditär belasteten und trunksüchtigen Personen, in Bekämpfung des Alkoholismus. Sie kommt sodann besonders für die Kinder in Frage, welche in der vorhin bezeichneten Weise erblich belastet erscheinen, und muss für sie in folgenden Massnahmen bestehen:

1. Rationelle Pflege des Körpers und verständige Erziehung.
2. Vorsicht hinsichtlich des wissenschaftlichen Unterrichtes, Vermeidung des zu frühen Beginnes, Vermeidung jeder Ueberhastung, jeder Ueberanstrengung.
3. Verbot des Genusses von Alkoholicis und von Tabak.
4. Strenge Ueberwachung in Bezug auf etwaige Onanie.
5. Möglichste Fernhaltung psychischer Emotionen, namentlich der Veranlassung zum Heimweh, Vermeiden schwerer körperlicher Strafen, Vermeiden starker Erregung der Phantasie.

Bezüglich der Therapie muss auf die Handbücher der Psychiatrie verwiesen werden.

Literatur.

Maudsley, Allgemeine Pathologie der Seele. 1870 (Uebersetzung).
Schüle, Handb. der Geisteskrankheiten. 1880.
Emminghaus, Die psych. Störungen im Kindesalter. 1887. *Gerhardt's* Handb. VI, Nachtrag.
Burkhardt, 40. Jahresbericht der Anstalt Préfargier.
Moreau, La folie chez les enfants. Paris 1888.
Henoch, Berlin. klin. Wochenschr. 1888, 12.
Joachim, Jahrb. f. Kinderhk. 29, S. 333. *Scherpf,* Ebendort, Bd. XVI.
Schönthal, Arch. f. Psychiatr. XXIII, 3. *Pick,* Prag. med. Wochenschr. 1891, 25.
Wells, Journ. of nerv. diseases. 1891, Mai.

Anhang. Progressive infantile Muskelatrophie. [1]

Die progressive Muskelatrophie der Kinder ist durchaus myopathischen Ursprunges und hat mit einer Erkrankung des centralen Nervensystems gar nichts zu thun. Denn die Section zeigt uns lediglich pathologische Veränderungen in der Muskelmasse, nicht in dem Gehirn- oder Rückenmark. Jene Veränderungen der Muskelmasse bestehen in Wucherung des interstitiellen Bindegewebes und in consecutiver Vernichtung der Muskelfibrillen, sowie in partiellem Ersatz derselben durch Fettgewebe.

Das Leiden beginnt damit, dass in den Muskeln der Brust (M. pector. major und minor), des Rückens (M. latiss. dorsi) oder auch der oberen Extremität (M. biceps, supin. longus, brachialis internus), nicht selten sogar des Gesichtes (M. orb. oris und orb. oculi), doch immer in zusammengehörenden Gruppen, ein Schwund sich kundgibt, während die Muskeln der Waden, des Oberschenkels, der M. deltoideus, die M. supra- und infraspinatus, zunächst einen bedeutenden Umfang und fast athletische Derbheit zeigen, auch, wenn überhaupt, erst spät atrophisch werden. Die Hand- und Fingerbeuger, die Kau-, Schluck-, Athmungs- und Stimmmuskeln bleiben intact. In den befallenen Muskeln fehlen fibrilläre Zuckungen; das Sehnenphänomen

[1]) Dystrophia progressiva muscularis *Erb's.*

kann früh verschwinden, in der Regel ist dies aber erst der Fall, wenn die Atrophie der Muskeln vollständig wird. Auch die elektrische Erregbarkeit nimmt ab im Verhältniss zum Schwunde der Muskelmasse. — Der Kranke geht watschelnd; sein Fuss berührt fast nur mit der Spitze den Boden. Er beugt dabei den Oberkörper nach hinten und benützt, wenn er sich aufrichtet, die Hände als Stützpunkte, indem er sie zuerst auf den Boden, dann auf den Oberschenkel ansetzt *(Henoch)*. Mitunter beginnt die Krankheit im Gesichte mit Atrophie der M. orbiculares oris et oculi. Die Kinder sehen dann stupide aus, haben wulstige Lippen, eine glatte Stirn, hervortretende Augen. Sie lachen in die Quere *(Landouzy* et *Déjérine,* Revue de méd. 1885, Nr. 2).

Das Allgemeinbefinden leidet im Ganzen sehr wenig; nur zeigt sich nicht selten etwas Dyspnoe bei Bewegungen.

Die Dauer der Krankheit ist eine sehr protrahirte, und namentlich eine viel protrahirtere, als diejenige der progressiven Atrophie der Erwachsenen. In der Regel macht die juvenile Atrophie sogar öftere Pausen in der Entwicklung, beginnt dann aber neue Gruppen von Muskeln zu befallen und zieht sich so bis in die spätere Lebenszeit hinein. Sie heilt niemals, kann jedoch sich örtlich beschränken und wird nicht durch sich, sondern lediglich durch intercurrente Leiden tödtlich.

Die Prognose ist darnach im Allgemeinen viel günstiger, als diejenige der progressiven Atrophia musc. der Erwachsenen.

Die Diagnose macht man aus folgenden typischen Zeichen: Abmagerung des Oberarmes mit athletischem Deltoideus, stark entwickelten Muskeln des Vorderarmes, Abplattung oder Einsinken der Regio infraclavicularis, Abmagerung der Glutaeen. des Oberschenkels. starke Vergrösserung der Wadenmuskeln, lumbale Lordose, Fehlen der fibrillären Zuckungen, allmälige Abnahme der Reflex- und elektrischen Erregbarkeit, Intactbleiben des Gefühles, geringfügige Störung des Allgemeinbefindens.

Ursachen. Die juvenile Atrophie befällt vorwiegend Kinder von 4—10 Jahren; doch wird sie auch bei jüngeren und älteren beobachtet. Eine entschiedene Rolle spielt die Erblichkeit, da sie mehrfach bei einer Reihe von Kindern derselben Familie vorkommt. Auch traumatische Einflüsse (Schlag auf den Rücken, das Gesäss, den Arm) scheinen von Einfluss auf die Entstehung zu sein.

Die Therapie hat folgende Indicationen zu erfüllen:

1. Fernhalten jeder körperlichen Ueberanstrengung.
2. Systematische Uebung der befallenen Muskeln (Heilgymnastik).
3. Fürsorge für hinreichend kräftige, insbesondere eiweisshaltige Ernährung (Rothes Fleisch, weichgekochte Eier, Milch, Milchreis, Leguminosenmehlsuppen, Kraftbier, Fleischbrühe mit Fleischpepton, mit Albumose).
4. Anwendung der galvanischen Elektricität.

Literatur.

Duchenne, Arch. génér. de méd. 1868, Januar—Mai.
Erb, D. Archiv f. klin. Med. 34, Heft 5, 6, und *Volkmann's* Sammlung. 1890, 2.
Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl., S. 247.
Landouzy et *Déjérine,* a. a. O.

VII. Infectionskrankheiten.

I. Puerperalinfection der Neugeborenen.

Die Puerperalinfection der Neugeborenen ist eine in sehr verschiedener Weise auftretende, ihrem Wesen nach aber der Puerperalinfection der Wöchnerinnen identische Erkrankung der Kinder in ihrer allerfrühesten Lebenszeit.

Pathologische Anatomie. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bestehen bei einer Reihe der an Puerperalinfection gestorbenen Kinder darin, dass auf serösen Häuten, auf Schleimhäuten, im Zellgewebe sich Ecchymosirungen zeigen, die Nieren, Nebennieren, Lungen, Leber, Milz blutig durchtränkt und brüchig sind, die Muskeln Zeichen beginnender fettiger Degeneration darbieten, das Gehirn weich und blutig gefärbt erscheint. Bei anderen finden wir icterische Färbung der Haut, partielle Ablösung derselben, Erythem oder Erysipel oder Phlegmone, Eiterung in den Gelenken, Peritonitis, Ulceration des Nabels oder Arteriitis, respective Phlebitis umbilicalis, entzündliches Oedem der *Glisson*'schen Kapsel, bei noch anderen Pleuritis, Pneumonie oder Meningitis, kleine hämorrhagische Herde im Gehirn und Rückenmark, blutige Extravasate in dem Arachnoidealraum, also ein sehr wechselndes Bild.

Symptome. Die Krankheit zeigt sich entweder alsbald nach der Geburt oder beginnt einige Tage nach derselben und äussert sich zunächst durch grosse Hinfälligkeit, sowie durch starke Somnolenz und häufiges kraftloses Wimmern. Ausserdem beobachtet man, dass die Lippen blass sind, die Haut schmutzig-gelblich gefärbt oder mit dunkelrothen Flecken besetzt erscheint. Der Appetit der Patienten ist äusserst gering; sie fangen an, zu saugen, setzen aber sofort wieder ab. Nicht selten erbrechen sie das Gesogene wieder und fast immer leiden sie an starken Durchfällen. Ihre Respiration ist sehr beschleunigt, der Puls ebenfalls sehr frequent, die Temperatur erheblich gesteigert, oft auf 40° und darüber. Im weiteren Verlaufe pflegt letztere dann zu sinken, selbst subnormal zu werden; es tritt cyanotische Färbung, Kühlwerden der Extremitäten, ungemein hohe Frequenz des Pulses, Verdrehen der Bulbi ein, und unter diesen Zeichen der Schwäche geht das Kind frühzeitig (in 12

Stunden bis zu 3 oder 4 Tagen) zu Grunde. Nur in Ausnahmefällen kommt es zu nicht so intensiven Symptomen, zu minder hohem Fieber, geringerer Dyspepsie. In ihnen kann völlige Wiederherstellung unter langsamem Nachlass des Fiebers und der anderen Symptome eintreten.

Ausser der eben beschriebenen Form mit Prävalenz von Allgemeinerscheinungen gibt es auch eine solche, in der Localerkrankungen in den Vordergrund treten. So gibt es Fälle von Puerperalinfection, die mit Entzündung der Nabelgefässe, mit Peritonitis (dann stets mit Erbrechen und profusen Durchfällen), mit Pleuritis, mit Pneumonie (dann stets mit starker Cyanose), mit Erysipelas migrans, mit Gelenkeiterung, mit Meningitis, mit Hämorrhagien in's Gehirn (dann mit Convulsionen, Strabismus, Coma) einhergehen, oder bei denen mehrere dieser Localerkrankungen gleichzeitig beobachtet werden. Dadurch wird das Krankheitsbild selbstverständlich ein sehr wechselndes.

Der Verlauf auch dieser Form mit Localisirung ist in der Regel ein rascher und ungünstiger. Doch kann sie, wie die andere, ein günstiges Ende nehmen, wenn der örtliche Process sich frühzeitig begrenzt. Mitunter folgen aber selbst dann noch schwere Nachkrankheiten, wie Lähmungen, Sclerema, chronische Lungenaffectionen, Hautgangrän hinterher.

Die Prognose ist darnach im Allgemeinen eine sehr ungünstige; die überwiegende Mehrzahl der Patienten geht zu Grunde. Nur, wenn die Krankheit milde beginnt, mit mässigem Fieber verläuft, keine edlen Theile ergreift, ist Aussicht auf Genesung vorhanden *(Quinquaud)*. Sporadische Fälle bieten eine etwas günstigere Prognose, als epidemische Fälle, und solche, welche Kinder schon an Puerperalfieber erkrankter Mütter betreffen, eine ungünstigere, als diejenigen, welche Kinder nichterkrankter Mütter betreffen.

Die Diagnose der ohne Localisirung verlaufenden Form ist nicht leicht. Sie wird aus dem raschen Verfall der Kräfte, der icterischen Färbung, dem Nachlass des Appetites, dem hohen Fieber, der Somnolenz zu machen sein, zumal, wenn gleichzeitig die Mutter puerperal erkrankt ist oder eine Epidemie von Puerperalfieber herrscht. Die mit Localisirung einhergehende Form ist leichter zu diagnosticiren aus der Feststellung des örtlichen Leidens, der fast niemals fehlenden Erkrankung des Nabels und den schweren Allgemeinerscheinungen.

Aetiologie. Die Ursache des Leidens ist die Invasion von Krankheitserregern (Streptococcen, Staphylococcen) durch den wunden Nabel, durch äussere Wunden, durch die Milch puerperalkranker Mütter *(Karlinski)*, sowie endlich zweifellos auch durch das mütterliche Blut. Der letztbezeichnete Modus der Uebertragung muss für die Fälle angenommen werden, in denen das Kind schon puerperal krank geboren wird oder unmittelbar nach der Geburt erkrankt.

Die Puerperalinfection der Neugeborenen kommt, wie schon angedeutet wurde, sporadisch und epidemisch vor, epidemisch meistens in Gebäranstalten, ist im Ganzen aber nicht häufig.

Prophylaxis. Zur Verhütung der Krankheit dient zunächst Alles, was für die Verhütung des Puerperalfiebers in Anwendung kommt, also Fürsorge für grösstmögliche Salubrität der Wohnung, oder

Anstalt, Reinhaltung des Körpers der Schwangeren, der Entbundenen, des mit ihr in Berührung kommenden Leinenzeuges, Desinfection der Hände der Hebamme und des Arztes, also Fürsorge für peinlichste Sauberkeit und für Antisepsis. Weiterhin ist es nöthig, dass das Kind sein eigenes Bett bekommt, stets vor der Wöchnerin gewaschen, gebadet, angekleidet, oder von einer anderen Wärterin, als die Wöchnerin, besorgt, und dass es von der erkrankten Mutter sofort getrennt, nicht von ihr gestillt wird. Endlich muss die Nabelschnur und der Nabel in der früher angegebenen Weise, auch jede äussere Wunde des Neugebornen antiseptisch behandelt werden.

Die Therapie hat von Anfang an dahin zu wirken, dass die Kräfte erhalten werden; man gebe also, wenn die Mutter nicht stillen kann oder darf, künstliches Rahmgemenge 1 : 14, ferner Taubenbrühe und verdünnten Tokayerwein, zur Bekämpfung der Durchfälle viermal täglich 1 Bohne gross Calc. carbonica. Erysipelas, Arteriitis und Phlebitis umbilicalis, Peritonitis, Pneumonie sind nach den für diese Krankheiten angegebenen Regeln zu behandeln.

Literatur.

Müller, Gerhardt's Handb. II.
Hecker und *Buhl*, Klinik der Geburtskunde. 1861, S. 255.
Quinquaud, Puerpérisme infect. Paris 1872.
Karlinski, Wiener med. Wochenschr. 1888. 28.
Kehrer, Beiträge zur Geburtshülfe. IV, S. 35.

2. Acute Fettentartung der Neugeborenen.

Die „acute Fettentartung der Neugeborenen“ ist eine in der ersten Lebenswoche auftretende, sehr bösartige Allgemeinerkrankung, welche durch Degeneration der meisten Gewebe des Körpers erzeugt wird.

Pathologische Anatomie. Charakteristisch ist vor Allem die icterische Färbung der Haut, die fettige Degeneration des Herzens, der übrigen quergestreiften Muskeln, der Leber und der Niere, auch die starke Durchsetzung der Darmzotten mit kleinsten Fettkörnchen, sodann das Hervortreten zahlreicher Ecchymosen in den Schleimhäuten, den serösen Häuten, im Gehirn, den Gehirnhäuten, der Thymusdrüse, endlich die Weichheit und Brüchigkeit vieler Organe.

Symptome. Die an acuter Fettdegeneration erkrankenden Kinder werden in der Regel lebensschwach, asphyctisch geboren. Sie athmen nur oberflächlich, oft stertorös, und wimmern, statt zu schreien. Bald stellt sich icterische Verfärbung der Haut und Cyanose des Gesichtes ein; es erscheinen Ecchymosen auf der Conjunctiva, der Mundschleimhaut, Blutungen aus der Nase, dem Munde, blutiges Erbrechen, blutige Stühle, Blutungen aus der Nabelwunde.

In Folge dieser Hämorrhagien collabiren die kleinen Patienten mehr oder weniger rasch und sterben meist zwischen dem 6. und 12. Tage unter deutlichen Erscheinungen allgemeiner Entkräftung, mitunter, nachdem vorher noch Anasarca aufgetreten war. Sehr selten genesen die Kinder; auch wird dies nur dann beobachtet, wenn die Krankheitserscheinungen weniger schwer, die Blutungen unbedeutend sind oder ganz fehlen.

Die Diagnose stellt man aus der Schwäche, der Asphyxie, den Ecchymosen, den Blutungen, der stetig zunehmenden Prostration. Die icterische Färbung für sich darf als diagnostisches Moment nicht herangezogen werden, da sie ja in der ersten Lebenswoche so häufig ist und auch mit anderen Affectionen sich verbindet.

Was die Ursache anbelangt, so handelt es sich wahrscheinlich um eine Infection; doch lässt sich Bestimmtes hierüber noch nicht angeben.

Von einer Prophylaxis kann, da die Aetiologie ja völlig dunkel ist, zur Zeit keine Rede sein.

Die Therapie muss das Hauptgewicht auf Erhaltung der Kräfte legen, also Ernährung mit Mutter- oder Ammenmilch (eventuell erwärmt mittelst eines Thee-

löffels zu verabreichen) oder mit künstlichem Rahmgemenge 1 : 14, ausserdem mit Flaschenbouillon (viermal täglich zwei Theelöffel voll) erstreben, muss ferner für Warmhaltung des Kindes (durch Flanellumhüllung, Wärmflaschen) sorgen, die etwa auftretenden Blutungen nach den an anderer Stelle darüber gegebenen Vorschriften bekämpfen und durch öfteres Aufnehmen, Umhertragen des Kindes ein tieferes Athmen hervorzurufen suchen.

Literatur.

Buhl in *Hecker* und *Buhl*, Klinik der Geburtskunde. I, S. 296.
Fürstenberg, Virchow's Archiv. XXIX, S. 152.
Hecker, Monatschr. f. Geburtskunde. XXIX, S. 321.
Müller, Gerhardt's Handb. II, 186.

3. Ophthalmia neonatorum. Blennorrhoea neonatorum.

Die Blennorrhoea neonatorum ist eine infectiöse, übertragbare, mit starker Eiterung einhergehende Entzündung der Bindehaut des Auges der Neugeborenen.

Symptome. Die Krankheit beginnt in der ersten Lebenswoche mit den Erscheinungen einer gewöhnlichen catarrhalischen Entzündung, d. h. mit Röthung, Schwellung und vermehrter Secretion. Wir finden dementsprechend die Bindehaut, meistens zunächst eines Auges, stark geröthet, geschwollen, und zwischen den Lidern eine etwas trübe, zahlreiche Flöckchen enthaltende Flüssigkeit heraustreten. Sehr bald schwellen die Lider an, werden ödematös, und zwar in dem Masse, dass der Bulbus verschwindet und es kaum noch möglich ist, die Spalte etwas zu erweitern. Auch das Secret wird frühzeitig dicklicher, trüber, und dann wie eine Mischung von Schleim und Eiter aussehend. Die Conjunctiva erscheint jetzt, so weit man sie zu Gesicht bekommen kann, dunkelroth, sammtartig gelockert, wulstig. Im weiteren Verlaufe wird ungemein häufig die Hornhaut mit ergriffen. Es entsteht eine Entzündung derselben mit Trübung, mit Bildung von Ulcerationen, die nach der Peripherie und nach der Tiefe hin wachsen, nicht selten zu Perforation der Hornhaut und Vorfall der Regenbogenhaut führen. Mitunter schliesst sich an diesen destruirenden Process eine Vereiterung des Bulbus an.

Wird nicht vom ersten Beginne des Leidens an das nichtergriffene Auge wirksam geschützt, so erkrankt es der Regel nach ebenfalls an Blennorrhoe. Es kommt aber auch vor, dass von vorneherein beide Augen ergriffen sind.

Der Verlauf des Leidens ist nicht immer gleich. Es gibt milde Fälle, in denen es zwar zur Bildung purulenten Secretes und erheblicher Schwellung der Conjunctiva, aber nicht zur Hornhautentzündung kommt. Sie verlaufen günstig in der Weise, dass nach einer Reihe von Tagen die Röthung und Schwellung der Conjunctiva nachzulassen, das Secret wieder schleimig zu werden beginnt, und dann allmälig ganz aufhört. Am erkrankt gewesenen Auge ist kein bleibender Schaden zu finden.

In anderen Fällen hält sich Röthung und Schwellung der Conjunctiva geraume Zeit auf erheblicher Höhe. Nach und nach wird das purulente Secret auch hier schleimig; es vergehen aber viele Wochen, ehe es ganz verschwindet, und ehe die Schwellung der Bindehaut aufhört. Fast immer sehen wir in Fällen dieser Art die Horn-

haut mit ergriffen und nach Ablauf der Krankheit in mehr oder weniger beträchtlichem Umfange getrübt.

Sehr häufig verlaufen die Fälle noch ungünstiger. Unter intensiver Steigerung der Röthung und Schwellung werden die Lider ungemein stark ödematös und bildet sich massenhaft ein dickliches, rahmähnliches Secret, welches unausgesetzt aus der Lidspalte herausquillt. Die Hornhaut entzündet sich ebenfalls sehr frühzeitig und zeigt die vorhin erwähnten schweren Alterationen, die zum Irisvorfall und sogar zur Phthisis bulbi führen. Einmal wurde Rheumatismus gonorrhoicus nach Blennorrhoea neonatorum beobachtet *(Lucas)*.

Die Prognose ist im Allgemeinen keine günstige, insofern, als Fälle milden Verlaufes nicht zu den häufigen gehören, das erkrankte Auge aber selbst bei mittelschwerer Blennorrhoe fast immer Trübung der Cornea zurückbehält, bei schwerer die Sehkraft sehr oft ganz verliert.

Die Diagnose wird selten Schwierigkeiten machen. Die starke Röthung und Schwellung der Lidbindehaut, das purulente Secret lassen keinen Zweifel über die Natur des Leidens. Nur in milden Fällen kann man schwanken zwischen Annahme einer gewöhnlichen Conjunctivitis und Annahme einer blennorrhoischen. Der Nachweis von Gonococcen im Secrete wird jedesmal die Entscheidung bringen.

Aetiologie. Die Ursache der Blennorrhoea neonatorum ist die Invasion von Gonococcen in den Bindehautsack. Diese Invasion findet statt während der Geburt, d. h. während der Kopf durch die Vagina tritt, kann aber auch stattfinden nach der Geburt durch Berührung der Augen mit inficirten Fingern, mit inficirten Schwämmchen und Läppchen, mit inficirtem Wasser. — Nach *Schmidt-Rimpler* [1]) kommen auch Fälle von Blennorrhoea neonatorum vor, in denen mit voller Bestimmtheit keine Gonococcen sich nachweisen lassen, obwohl das klinische Bild ganz dasjenige der Blennorrhoe ist. Auch, wenn sich dies als richtig herausstellt, bleibt doch die Thatsache bestehen, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Gonococcus die Krankheit erzeugt. — Die Blennorrhoea neonatorum tritt vorwiegend in Anstalten, verhältnissmässig selten in der privaten Praxis auf. [2])

Prophylaxis. Die Verhütung der Blennorrhoe ist mit Sicherheit durch das Verfahren von *Credé* zu erreichen. Derselbe lässt dem eben geborenen Kinde noch während des ersten Bades beide Augen mit reinstem Wasser reinigen und dann sofort einen Tropfen einer 2procentigen Lösung von Argentum nitricum einträufeln. Nur ausnahmsweise entsteht hinterher eine mässige Entzündung. *Kaltenbach* lässt beide Augen des Kindes, sobald der Kopf hervortritt, nur mit reinem destillirten Wasser und Verbandwatte reinigen und dafür sorgen, dass die Augen nicht durch Lochien verunreinigt werden können. Auch die Methoden *Olshausen's* und *Ahlfeld's* laufen im Wesentlichen auf Fürsorge für grösstmögliche Reinlichkeit hinaus.

---

[1]) *Schmidt-Rimpler*, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 31.

[2]) Nach *Schatz* kam anno 1882 in ganz Mecklenburg 1 Fall von Blennorrhoea neonatorum auf 200 Neugeborene, nach *Credé* vor der Einführung seines Verfahrens in der Leipziger Entbindungsanstalt 1 Fall auf 8 oder gar 7 Neugeborene.

Dieselbe dürfte für die Privatpraxis vollauf genügen, wenn nicht in einem bestimmten Falle Verdacht oder Gewissheit der Gonorrhoe bei der Mutter vorliegt; für Anstalten aber ist das *Credé*'sche Verfahren unbedingt vorzuziehen.

Zeigt die Krankheit sich auf einem Auge, so ist das zweite sofort in energischer Weise zu schützen. Dies geschieht am zweckmässigsten dadurch, dass man das letztere mit reiner Watte bedeckt und diese mittelst guten Heftpflasters befestigt. Es ist aber nöthig, den Verband täglich zweimal abzunehmen, um nachzusehen, ob das Auge noch gesund ist, und dann sofort zu erneuern.

Therapie. Will man den bösen Ausgang der Krankheit verhüten, so ist es unbedingt nöthig, dieselbe vom ersten Augenblicke an in Behandlung zu nehmen. Die Hebammen müssen deshalb strenge angewiesen werden, jeden Fall von Augenentzündung eines Neugeborenen zur Anzeige zu bringen und für dieselbe sofortige ärztliche Hilfe zu requiriren.

Die Therapie besteht nun vor Allem darin, dass das erkrankte Auge alle 15 Minuten gereinigt wird. Man benützt dazu am besten weiche, alte Leinwandläppchen oder festgedrückte Wattetampons, zeigt genau, wie das Reinigen gemacht wird (die Lider sind etwas von einander zu ziehen) und ordnet an, dass alle Läppchen oder Tampons unmittelbar nach dem Gebrauche verbrannt werden.

Ist die Reinigung bewirkt, so legt man Compressen von kaltem Bleiwasser auf das Auge und ätzt, wenn die Diagnose sicher gestellt ist, einmal täglich mit 2 Procent Sol. Arg. nitrici und spült hinterher nach. In den bösartigen Fällen muss man sogar mit Lapis mitigatus einmal täglich ätzen und mit Salzwasser (2 Procent) nachspülen. Sobald sich Keratitis einstellt, ist ausserdem täglich einmal oder zweimal Atropinlösung einzuträufeln.

Literatur.

Die „Handbücher über Augenheilkunde", ausserdem
Credé, Archiv f. Gynäkologie. XXI. Heft 2.
Bröse, Bericht der Berliner Gesellsch. f. Geburtshülfe. 1883, 9. Nov.
Behm, Ebendaselbst.
Lucas, Brit. med. Journal. Nr. 1280.
Horner, Corresp.-Blatt der Schweiz. Aerzte. 1882, 7.
Königstein, Wiener med. Presse. 1883, 43.
Ahlfeld, Zeitschr. f. Geburtshülfe. XIV, 2.
S. Mayer, Jahrb. f. Kinderheilk. XXVI, S. 96.
Lerow, Medic. Obosren. 1887, Nr. 14.
Söderbaum, Eira. 1887, XI, 5.
Lamhofer, Centralbl. f. Bact. VI, S. 115. *Galezowski,* Rev. d'hyg. XIII, 364.

4. Tuberculose.

Die Tuberculose entsteht durch Invasion und Wucherung der Tuberkelbacillen. Die verschiedenen Formen des Leidens aber erklären sich aus der Verschiedenheit der Organe, welche vorzugsweise Herde der Wucherung sind, und aus der wechselnden Reaction des Organismus auf die Eindringlinge.

Symptome. *a)* Der tuberculöse Habitus. Kinder mit tuberculösem Habitus sind meist gracil, blass, oder zeigen circumscripte

Röthe der Wangen, bläuliches Colorit der Sclera; sie ermatten leicht, sind reizbar, nicht selten in geistiger Beziehung vorzeitig entwickelt. Die Musculatur ist schwach, die Haut dünn, der Panniculus adiposus geringfügig. Auf der Stirn, an den Schläfen, auf dem Rücken zeigen sich bei Vielen zahlreiche Comedonen, an anderen Stellen kleienartige Abschilferungen. Ihr Thorax hat einen zu geringen transversalen, zu geringen sagittalen Durchmesser, ist flach; die Schultern sind etwas hochgezogen, die Partie oberhalb der Schlüsselbeine erscheint vertieft, der Hals mager. Misst man Länge des Körpers und Umfang des Brustkorbes in der Brustwarzenlinie, so ergibt sich ein Mindermass dieses Umfanges.[1]) Lässt man inspiriren, so findet man, dass das Kind den Brustkorb weniger erweitert, als dem Durchschnitt entspricht, und dass insbesondere die oberen Partien eine zu geringe Athembewegung zeigen. Ein Kind mit solchem Habitus transpirirt leicht im Schlafe, auch wenn noch keine Zeichen von Tuberculose bestehen, und bekommt leicht Kehlkopf- und Bronchialcatarrh bei Temperaturwechsel, bei rauhen Winden, ist überhaupt im Allgemeinen sehr vulnerabel.

b) Die Tuberculose selbst.

Den Herd der Wucherung können zunächst die Verdauungsorgane abgeben. Es kommen tuberculöse Geschwüre auf der Mucosa des Mundes[2]), des Magens, und des Darmes vor, die aus zerfallenden miliaren Knötchen hervorgehen.

Die tuberculösen Geschwüre des Mundes sind von Linsen- oder Erbsengrösse, 1—2 Mm. tief, den Plaques muqueuses ähnlich und widerstehen sehr hartnäckig der Heilung; diejenigen des Magens rufen häufiges Erbrechen mit zeitweiliger Beimengung von Blutstriemen und stetig zunehmende Entkräftung, diejenigen des Darmes dünne, meist schleimig-eiterige, zeitweise blutig tingirte Entleerungen und ebenfalls stetig zunehmende Entkräftung hervor (siehe S. 175). Die Symptome der Tuberculose des Peritoneums sind ausführlich in dem Capitel „Erkrankungen des Peritoneums“ besprochen worden. Endlich sei erwähnt, dass die Mastdarmfisteln, welche übrigens bei Kindern im Allgemeinen nur selten auftreten, fast immer tuberculöser Natur sind.

In anderen Fällen werden die Lymphdrüsen befallen, vorzugsweise die Bronchial-, die Cervical-, die Submaxillar-, Inguinal- und Mesenterialdrüsen, seltener die Mediastinal- und Retroperitonealdrüsen. Diese Tuberculose der Lymphdrüsen kann eine primäre oder eine secundäre sein und äussert sich zunächst durch Schwellung, weiterhin durch Verkäsung oder chronische Vereiterung. Doch bleibt die letztere sehr oft aus; wenn dann die befallene Drüse nicht äusserlich wahrnehmbar ist, so macht ihre tuberculöse Erkrankung vielfach gar keine Erscheinungen (latente Tuberculose, die bei Kindern ziemlich häufig ist. Vergl. *O. Müller,* Dissert. München, 1889).

Verhältnissmässig oft werden im Kindesalter Gehirnhäute und Gehirn von Tuberculose ergriffen. Sie tritt dann zumeist in Form jener Erkrankung auf, welche oben als Basilarmeningitis be-

---

[1]) Siehe S. 5.

[2]) *Demme* in seinem 26. Jahresbericht. 1889.

schrieben wurde, und welche eine miliare Tuberculose der Pia mater, sowie der obersten Schicht des Gehirnes ist. Doch erscheint die Tuberculose auch in der Form isolirter Tuberkel im Gehirn. Dieselben entstehen einzeln oder zu zwei bis sechs in der Grösse einer Erbse oder Nuss oder Walnuss, sitzen häufiger in der grauen, als in der weissen Substanz, selten in den Pedunculi cerebri und der Medulla oblongata, machen mitunter gar keine Symptome, meistens jedoch diejenigen der Neubildungen überhaupt in der Schädelhöhle (Kopfschmerz, Brechreiz, Verstopfung, Lähmungen, Contracturen einzelner Muskeln oder Muskelgruppen, Ungleichheit der Pupille, Amaurose, Somnolenz, Convulsionen).

Auch das Auge, die Nase und das Gehörorgan können Sitz der Tuberculose sein, doch ist dies in der Regel nur dann der Fall, wenn das Leiden auch in anderen Theilen des Körpers sich localisirt.

In der Haut tritt die Tuberculose als Lupus, ferner in der Form der Tub. verrucosa und Tub. ulcerosa auf, die hier als bekannt vorausgesetzt werden dürfen.

Befällt sie Knochen und Gelenke, so kehrt sie einen stark destructiven Charakter heraus. Ich erinnere nur an die tuberculöse Caries der Knochenenden, des Os petrosum, der Wirbel, an die Spina ventosa, an die tuberculöse Synovitis.

Verhältnissmässig selten beobachten wir Tuberculose des Larynx und der Trachea, auch dann meistens im Gefolge der Lungentuberculose, und finden entweder miliare Knötchen, oft in dichter Gruppirung, oder tuberculöse Ulcerationen, vielfach gürtelförmig zwischen den Knorpelringen der Trachea. Die Symptome sind diejenigen der Phthisis laryngea bei Erwachsenen.

Ein sehr häufiger Sitz der Tuberculose sind aber die Lungen. Dieselben erkranken dann entweder unter dem Bilde der chronischen Spitzeninfiltration, oder unter demjenigen der chronischen disseminirten Tuberculose oder unter demjenigen der acuten Miliartuberculose. Die chronische Spitzeninfiltration ist fast immer einseitig, deutet sich durch chronisches Hüsteln (sogenanntes Anstossen), Abnahme der Kräfte, Blasswerden der Gesichtsfarbe, remittirendes Fieber an und wird durch die physikalische Untersuchung festgestellt. Bei dieser ergeben sich Dämpfung oberhalb der Clavicula, mitunter selbst noch ein wenig unterhalb derselben, oder Dämpfung in der Gegend der Fossa supraspinata, Verschärfung des Athmungsgeräusches, speciell beim Exspirium, oder sogar Bronchialathmen, sparsame feinblasige Rasselgeräusche. Ungemein oft trifft man gleichzeitig Schwellung der Lymphdrüsen am Nacken und in der Reg. submaxillaris, flüchtige Schmerzen in der Achselgegend, Neuralgie im Bereiche des N. trigeminus, auch des N. sympathicus am Kopfe und dyspeptische Erscheinungen, insbesondere Nachlass des Appetites und Cardialgie nach den meisten Mahlzeiten. Ja, die cardialgischen Symptome können denjenigen der tuberculösen Infiltration einige Zeit voraufgehen und so heftig werden, dass der Verdacht eines ernsten Magenleidens auftaucht. Diese chronische Spitzeninfiltration der Kinder kann unter Schrumpfung und Verkalkung der befallenen Partie langsam heilen, aber auch in disseminirte Tuberculose, Schmelzung des Gewebes mit Cavernenbildung und acute Miliartuberculose übergehen.

Die chronische disseminirte Tuberculose beginnt der Regel nach wie eine catarrhalische Pneumonie bald an dieser, bald

an jener Stelle der Lunge und macht alle Symptome dieser Krankheit, zeigt sich aber recht bald durch die nicht im Verhältniss zur örtlichen Erkrankung stehende Schwere der Störung des Allgemeinbefindens, namentlich die rasche Abmagerung, den grossen Durst, die starke Abgeschlagenheit, durch den häufigen, kurzen, trockenen Husten, durch das des Abends sehr hohe, Morgens geringfügige Fieber, den malignen Verlauf als tuberculöses Leiden an. Sehr selten beobachten wir Hämoptysis. Fast immer stellen sich nach einiger Zeit Durchfälle, Morgenschweisse, grosser Appetitnachlass ein, und so sterben die Kinder schliesslich unter dem Bilde der Febris hectica.

Der acuten Miliartuberculose der Lungen geht häufig eine stetig fortschreitende Abmagerung vorauf, die bei Fehlen von Dyspepsie und von Diarrhoe sehr beachtenswerth ist. Die Krankheit selbst kündigt sich durch febrile Erregung, mehr oder weniger hohe Steigerung der Temperatur und sehr starke Pulsfrequenz, Nachlass des Appetites, Zungenbelag, starken Durst, ungemein beträchtliche Abgeschlagenheit und durch Milzschwellung an. Die Respiration ist sehr beschleunigt, man hört auch häufigen Husten [1]; die physikalische Untersuchung aber ergibt oft kaum etwas Abnormes oder nur verbreitete pfeifende und schnurrende Rasselgeräusche, Verschärfung des vesiculären Athmens. Im weiteren Verlaufe bleiben diese Symptome der Hauptsache nach bestehen oder sie steigern sich noch; das Fieber ist meistens ein continuirliches, kann aber auch remittirend oder ganz unregelmässig sein. Beachtung verdient es, dass Nachlass derselben bei acuter Miliartuberculose niemals mit Nachlass der anderen Krankheitszeichen einhergeht. Fast immer stellt sich blass-cyanotische Färbung des Gesichtes ein. Nach einigen Wochen tritt raschere Entkräftung auf; vielfach gesellen sich noch grosse Athembeengung, profuse Durchfälle, Convulsionen [2] hinzu, und so geht das Kind zu Grunde.

Wie das Peritoneum, so kann auch die Pleura Sitz der Tuberculose sein. In der Regel besteht dann bereits tuberculöse Erkrankung der Lungen. Die Erscheinungen aber der tuberculösen Pleuritis sind diejenigen der Pleuritis überhaupt.

Endlich sei erwähnt, dass Tuberculose auch auf der Schleimhaut der Vagina (*Demme*, Wiener med. Blätter. 1887, Nr. 50), sowie auf derjenigen der Harnblase, in den Nebennieren (siehe Morbus Addisonii) und im Hoden der Kinder (*Henoch, Curling, Bahrdt*), der Leber, der Thymusdrüse, der Med. spinalis, der Parotis, der Mamma vorkommen kann.

Der Verlauf der Tuberculose des Kindesalters ist ebenso sehr verschieden, wie das Krankheitsbild derselben. Isolirte Tuberkel können je nach ihrem Sitze nicht blos symptomlos bleiben, sondern auch sich einkapseln und durch Verkalkung ungefährlich werden. Auch notorisch tuberculöse Drüsen können abgekapselt werden und ohne Gefahr durch ein langes Leben hindurch bestehen, und ebenso kann die Tuberculose der Lungen, sowie anderer Organe zum Stillstande kommen und heilen. Ja, im Allgemeinen ist dies bei Kindern entschieden häufiger, als bei Erwachsenen der Fall; eine Thatsache, welche sich vielleicht aus einem specifischen Verhalten der

---

[1]) Wird Sputum expectorirt, so ist es trotz sicher bestehender Miliartuberculose meist frei von Tuberkelbacillen (*Demme, Lichtheim*).

[2]) In sehr zahlreichen Fällen von Lungen-Miliartuberculose bildet sich auch Miliartuberculose der Pia mater aus.

Säfte oder Gewebe des kindlichen Organismus gegenüber den Tuberkelbacillen erklärt. Immerhin verläuft das Leiden auch im jugendlichen Alter ungemein oft ungünstig. Es kommt vor, dass in denjenigen Organen, welche Sitz der Wucherung des Eindringlings wurden, eine Eiterung, eine Ulceration entsteht, und dass dadurch der Körper eine Schwächung erfährt, welche ihn allmälig zu Grunde richtet, wie dies namentlich bei Magen- und Darmtuberculose, auch bei Knochen- und Gelenktuberculose sich zeigt. Oder der Körper entledigt sich schliesslich der Eindringlinge durch die Eiterung, bleibt aber in Folge letzterer hochgradig geschwächt. Befällt die Tuberculose das Gehirn und die Gehirnhäute, das Peritoneum, die Lunge als disseminirte Tuberculose, so verläuft sie nahezu immer tödtlich, wie bei den betreffenden Krankheiten gezeigt worden ist.

Auch die acute Miliartuberculose der Lungen endet wohl allemal ungünstig, mitunter binnen vier bis fünf Tagen, mitunter erst nach mehreren Wochen.

Die Prognose ist nach dem Vorgetragenen im Allgemeinen keine günstige. Allerdings kann die Tuberculose der Kinder bei rechtzeitiger, consequenter und rationeller Pflege zur vollen Heilung gelangen. Dies ist am ehesten bei Tuberculose der Haut, der Schleimhäute und Drüsen, wenn sie für therapeutische Eingriffe erreichbar sind, weniger bei Tuberculose der Knochen und Gelenke, noch weniger bei Tuberculose der Lungen, am wenigsten bei acuter Miliartuberculose zu erhoffen. Aber selbst bei Tuberculose der Haut und der Lymphdrüsen, ja bei Bestehen eines sich abkapselnden isolirten Tuberkels ist stets an die Möglichkeit zu denken, dass von einem solchen Herde aus unter Umständen eine Ausstreuung von Tuberkelbacillen stattfinden kann. Auch fällt bei Stellung der Prognose stets in's Gewicht, dass der Organismus durch Ueberstehen einer Invasion von Tuberkelbacillen, einer localisirten Tuberculose, nicht immun wird, dass er, wenn nicht günstigere Verhältnisse eintreten, ebenso disponirt für das Leiden bleibt, wie er vorher war. Entschieden verschlechtert wird die Prognose bei erblicher Belastung, bei Voraufgehen schwächender Krankheiten, bei Voraufgehen von Keuchhusten und Masern, bei ungenügender Pflege, insbesondere hinsichtlich der Ernährung und Wohnung.

Die Diagnose, welche mit voller Sicherheit nur durch den Nachweis von Tuberkelbacillen erbracht wird [1]), bietet bei Kindern vielfach grössere Schwierigkeiten, als bei Erwachsenen, weil bei jenen oftmals blos Lymphdrüsen befallen und während der ersten sieben Jahre Sputa ungemein selten ausgehustet werden, Brustsymptome oft wenig hervortreten. Leicht ist die Diagnose, wenn Sputa erfolgen, oder wenn man excidirtes Lupusgewebe, excidirte Drüsen, die eiterige Masse von Ulcerationen, Fistelgängen, Knochen und Gelenken untersuchen kann. Fehlt alles dies, so muss die Anamnese, die Feststellung hereditärer Belastung, die Erforschung des Habitus, der ganze Verlauf des Leidens, und, wenn keine Contraindication besteht, ein Versuch mit Tuberculin entscheiden, dessen positiver Ausfall mit grosser

---

[1]) Ueber das Verhältniss der Tuberculose zur Scrophulose wolle der Leser das bei letzterer Gesagte vergleichen.

Wahrscheinlichkeit für, dessen negativer Ausfall mit ebenso grosser Wahrscheinlichkeit gegen Tuberculose spricht. Die Diagnose der tuberculösen Bronchopneumonie von der gewöhnlichen Bronchopneumonie stellt man aus der stetig zunehmenden Entkräftung und Abmagerung, sowie aus dem vorhin geschilderten Verhalten des Fiebers bei ersterer Form. Die Diagnose der Basilarmeningitis ist bei dieser Krankheit besprochen; diejenige der acuten Lungen-Miliartuberculose stellt man nach denselben Anhaltspunkten, wie beim Erwachsenen. Die Diagnose des tuberculösen Habitus von dem einfach schwächlichen Habitus macht man besonders aus dem Ergebniss der Messung des Thorax und der Inspection desselben.

Aetiologie. Die Tuberculose ist bei Kindern viel häufiger, als von Manchen angenommen wird. *Landouzy* constatirte bei 28 Procent aller im Hôpital Tenon zu Paris secirten 0—2jährigen Kindern Tuberculose als Ursache des Todes, und *J. Schmitz* kam auf Grund einer Bonner Statistik zu dem Resultate, dass die Sterblichkeit an Tuberculose in der ersten Lebensclasse die höchste, in der Altersclasse von 10—15 Jahren die niedrigste ist. Auch *Bollinger* fand in 30 Procent aller Kindersectionen Tuberculose als Ursache des Todes und ausserdem in 12 Procent der Sectionen latente Tuberculose. Am häufigsten wurde dies Leiden bei den Leichen 2jähriger, 3jähriger und 4jähriger Kinder constatirt. *Zwick* endlich berichtete, dass anno 1888 in Bayern

auf 100.000 Lebende des	1. Jahres	457	Schwindsuchtssterbefälle
„ 100.000 „ „	2. „	523	„
„ 100.000 „ „	3.— 5. „	190	„
„ 100.000 „ „	6.—10. „	87	„
„ 100.000 „ „	11.—20. „	147	„

kamen.

Nur bei einem verschwindend geringen Procentsatz der tuberculösen Kinder ist Vererbung der Krankheit, d. h. Uebertragung des Tuberkelbacillus beim Zeugungsacte oder während des intrauterinen Lebens anzunehmen. Diesen Modus der Infection absolut auszuschliessen, ist nicht zulässig, da nicht wenige Fälle bekannt sind, in welchen Kalbsfötus und eben geborene Kälber perlsüchtiger Kühe, auch neugeborene Kinder als sicher tuberculös erkannt wurden. [1])

Immerhin wird die Tuberculose in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle erworben. Dabei spielt die Disposition, d. h. die Empfänglichkeit für Invasion und Wucherung des Tuberkelbacillus eine massgebende Rolle. Sie besteht in einer verminderten Widerstandskraft des Organismus und kann vererbt und erworben sein, vererbt von einem tuberculösen Vater, oder einer tuberculösen Mutter, oder von einem nur schwächlichen Vater, einer schwächlichen Mutter, erworben durch schlechte Ernährung, Aufenthalt in insalubren Wohnungen, voraufgehende schwächende Krankheiten, namentlich Masern, Keuchhusten, Influenza, Bronchialcatarrh, Pneumonia lobularis, Scrophulose, Diabetes mellitus.

---

[1]) Vergl. 4. Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen in Deutschland, sowie *Birch-Hirschfeld*, Münchener med. Wochenschr. 1890, 767 und *Jacobi*, Ber. über den 2. Tuberculosecongress in Paris. Wiener med. Presse. 1891, S. 1313.

Die Infection post partum findet nun statt:

a) Von den Verdauungsorganen aus durch Milch perlsüchtiger Kühe oder Milch phthisischer Mütter, beziehungsweise Ammen. Dieser Modus ist unzweifelhaft kein seltener. So berichtet *Brandenberg* aus dem Baseler Kinderkrankenhause, dass bei 65 Procent der dort an Tuberculose gestorbenen Kinder intra vitam gastro-enteritische Symptome beobachtet und bei 35 Procent dieser Kinder post mortem Schwellung und Verkäsung von Mesenterialdrüsen nachgewiesen wurden.

b) Vom Munde aus durch Küsse tuberculöser Personen und das Saugen der letzteren an den Mundstücken der Säuglingsflaschen.

Auch dieser Modus ist gewiss ein recht häufiger, wenn auch der directe Beweis für die Richtigkeit solcher Annahmen nur selten erbracht werden kann. [1])

c) Von den Athmungswegen aus durch Einathmung tuberkelbacillenhaltigen Staubes. Dieser Modus, zwar an sich häufig, tritt doch im Verhältniss zu der Häufigkeit derselben bei Erwachsenen in der Kinderzeit etwas zurück, wie man daraus schliessen muss, dass bei ihnen die Lungentuberculose entschieden seltener, als bei Erwachsenen ist.

d) Von Hautwunden aus. Eine Uebertragung des Tuberkelbacillus von der Haut aus ist u. A. vielfach bei der rituellen Circumcision vorgekommen, wenn der phthisische Operateur die blutende Wunde aussog. [2]) Bei einem 14jährigen Mädchen fand eine Infection dadurch statt, dass sie die Ohrringe einer an Tuberculose verstorbenen Freundin sich einsetzen liess. Dagegen ist eine Infection durch die Vaccination bislang in keinem Falle vorgekommen, jedenfalls nicht sicher erwiesen. Als möglich darf endlich die Infection von Hautausschlägen, vom wunden Nabel aus angenommen werden. *Demme* [3]) hat sogar schon sehr bestimmt in Eczembläschen Tuberkelbacillen nachweisen können.

Die Entstehung der acuten Miliartuberculose fällt mehr in die früheste Lebenszeit (erste Dentition und 2. bis 4. Lebensjahr) und ist, wie schon gesagt, auf die Invasion von Tuberkelbacillen in die Säftemasse des Körpers von einem schon bestehenden tuberculösen Herde, sei es einer Visceralerkrankung, oder einer Drüse, oder einer peripheren Affection (Lupus) aus zurückzuführen. Diese Invasion aber erfolgt durch Annagen von Gefässwänden, durch tuberculöse Ulceration, oder durch die Einwirkung schwerer anderweitiger Erkrankungen, welche eine Erweichung des Herdes hervorrufen, die in ihm befindlichen Tuberkelbacillen gewissermassen mobil machen. Auch Operationen, besonders an isolirten tuberculösen Herden, können Anlass zu einer acuten Miliartuberculose geben. Wodurch sie aber die letztere hervorrufen, ist noch nicht sicher festgestellt.

---

[1]) Ueber Tuberculose der Mundschleimhaut bei Kindern siehe *Demme* in seinem 26. Jahresbericht.

[2]) Vergl. *J. Eisenberg*, Berlin. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 35. — *Lehmann*, Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 9. — *Lubliner*, Gazeta lekarska. 1890, 25. — *Löwenstein*, Dissert. 1890. Königsberg.

[3]) *Demme*, 21. Jahresbericht.

Prophylaxis und Therapie. Die Kindertuberculose sollte man zunächst dadurch zu verhüten suchen, dass man durch öffentliche und private Belehrung davor warnt, eine Ehe mit einer tuberculösen oder der Tuberculose verdächtigen Person einzugehen. Eine weitere prophylactische Massnahme ist die, eine drohende oder schon vorhandene Disposition durch gute Ernährung, durch Fürsorge für reine Binnenluft, fleissigen Aufenthalt im Freien, speciell auf dem Lande, an der See, in alpinen Stationen (Davos, Andreasberg, Görbersdorf), angemessene Lungengymnastik, angemessene Kleidung, überhaupt durch hygienische Massnahmen zu bekämpfen. Der Schwerpunkt muss dabei auf gute Ernährung und Fürsorge für reine Luft gelegt werden, da schlechte Ernährung den Körper am meisten in seiner Widerstandskraft schwächt, der Aufenthalt in unreiner Luft aber durch Erzeugung von Catarrhen der Athmungswege die Einnistung von Tuberkelbacillen entschieden befördert. Insbesondere ist während des Verlaufes von Masern, Keuchhusten, Bronchitis und Pneumonie der Aufenthalt in unreiner, staubiger Luft, in schlecht ventilirten Räumen auf's Dringendste zu vermeiden, in der Reconvalescenz von diesen Leiden die Ernährung auf's Sorgfältigste zu regeln. Nichts ist dann wirksamer, als eine methodische Milchcur und der Aufenthalt an der See. — Da häufig wiederkehrende Catarrhe des Respirationstractus für Tuberculose disponiren, so muss man die betreffenden Patienten unausgesetzt Vigogne- oder Flanellunterzeug tragen lassen, auch schroffe Temperaturwechsel nach Möglichkeit fernhalten, selbst bei leichten Catarrhen Schonung verordnen.

Einer Infection durch Milch wird man wirksam vorbeugen, wenn man phthisische Mütter, respective Ammen vom Stillen ausschliesst, und wenn man jede, und namentlich jede zur Säuglingsernährung dienende Kuhmilch aufkocht oder noch besser sterilisirt. Eine Infection vom Munde her aber wird man dadurch zu verhüten suchen, dass man jede Pflegerin in der ernstesten Weise darauf aufmerksam macht, wie schädlich es ist, an dem Mundstücke der Säuglingsflasche zu saugen, dass man dieselbe nach dieser Richtung hin unausgesetzt controlirt, jeder tuberculösen oder der Tuberculose verdächtigen Person verbietet, Kinder zu küssen oder den Mund zu reinigen.

Zur Prophylaxis einer Infection von den Athmungswegen aus ist es nöthig, die Kinder aus Räumen fernzuhalten, in welchen tuberculöse oder der Tuberculose verdächtige Individuen sich aufhalten oder aufhielten, und unter allen Umständen nöthig, dafür zu sorgen, dass in Familien, in welchen ein Tuberculöser sich findet, der Auswurf desselben nicht verstäubt.

Die Prophylaxis einer Infection von Hautwunden aus ergibt sich von selbst. Es muss eben verhütet werden, dass tuberculöses Virus mit den Wunden, auch den unbedeutendsten, in Berührung kommt. Insbesondere ist das Saugen an Circumcisionswunden kategorisch zu verbieten.

Wichtig ist endlich die Prophylaxis der acuten Miliartuberculose. Dieses stets bösartige Leiden kann nur dadurch verhütet werden, dass man tuberculöse Herde, soweit sie einer Operation zugänglich sind (Drüsen, Knochenenden), durch eine solche entfernt, im

Uebrigen aber mit Hülfe der vorhin besprochenen hygienisch-diätetischen Massnahmen den Organismus hinreichend zu kräftigen sich bestrebt.

Die Therapie der Tuberculose muss, wie die Prophylaxis, eine ganz vorwiegend hygienisch-diätetische sein. Sobald das Leiden bei einem Kinde constatirt ist, gilt es, dasselbe unter möglichst salubre Verhältnisse zu versetzen, um seine Widerstandskraft zu erhöhen. Reinste Luft, beste Ernährung sind die Grundbedingungen der Genesung. Die Tages- und Schlafräume des Patienten müssen trocken, wenn möglich nach Süden gelegen, geräumig, nicht zu niedrig sein, reinlich gehalten, thunlichst gelüftet werden. Sobald die Witterung es nur irgend gestattet, soll er das Freie aufsuchen, und wenn die sonstigen Verhältnisse es erlauben, geraume Zeit auf dem Lande, oder in der schwindsuchtsfreien Zone [1]) (einer alpinen Station) verbringen. Aufenthalt an der See aber, so segensreich er für die Verhütung der Tuberculose sich erweist, kann nicht bedingungslos auch für die Bekämpfung des Leidens selbst empfohlen werden. Besteht nämlich Lungentuberculose, so ist entschieden von dem Aufenthalt an der See abzurathen. Die Krankheit wird durch denselben ungemein oft verschlimmert. Nur wenn Lungentuberculose in dem allerersten Stadium der Entwicklung sich befindet, kann sie wohl durch Seeluft gebessert werden; aber dies ist selten der Fall. Richtiger bleibt immer, jedes Kind mit Lungentuberculose von der Seeluft fernzuhalten. Dagegen wird der Aufenthalt an letzterer (Seehospize) für Tuberculöse, deren Lungen intact sind, sehr günstig sein, und zwar sicher während des Sommers. [2])

Was die Ernährung tuberculöser Kinder anbetrifft, so ist für sie diejenige mit Milch bei weitem die beste.

Brustkinder lässt man an der Brust, vorausgesetzt, dass die Stillende gesund ist und gute Nahrung hat. Alle übrigen tuberculösen Kinder sollen als hauptsächliche Nahrung gute, fette Milch gesunder Kühe, wenn keine volle Sicherheit bezüglich der Herkunft besteht, sterilisirt erhalten, zu täglich 1—2 Liter, über den Tag vertheilt und allemal langsam, am besten lauwarm getrunken. Sonst empfiehlt sich die Darreichung von Cacaomehlabkochung in Milch, von Milchreis, Fleischbrühe mit Eigelb, von gebratenem Wildfleisch, Geflügel, von Kalbsbriesel, von weichgekochten Eiern, von Semmel mit vieler, guter Butter, von süssem, reifem Obst.

Mangelhaften Appetit verbessert man durch Bischoff, durch Semmelbrötchen mit Sardellen, kräftige Fleischbrühe. Gegen schmerzhafte Dyspepsie lässt sich diätetisch nur in der Weise einschreiten, dass man die mildesten Nahrungsmittel in flüssiger, oder weichbreiiger Form anwendet, insbesondere lauwarme Milch, *Rademann's* Mehlsuppe, Cacaoabkochung, Tauben- und Kalbfleischbrühe mit Eigelb, mit Albumose, zu Schaum geschlagenes Eierweiss mit Zucker, sehr fein geschabten Braten von Wild, von Tauben, Kartoffelbrei mit Milch.

Treten Durchfälle auf, so ist an die Möglichkeit zu denken, dass consistente Kost, oder Obst, oder irgend eine Süssigkeit gereicht wurde. Jedenfalls muss nach der Ursache geforscht und diese, wenn

[1]) Siehe darüber die Einleitung, S. 49.

[2]) Die Berichte des Seehospizes zu Norderney lauten auch für die Wintercur günstig.

möglich, beseitigt werden. Immer aber ist es nöthig, gleich beim ersten Auftreten von Durchfällen mit Ernst einzuschreiten, zunächst nur Eierweisswasser, concentrirten Gerstenschleim, Reisschleim, Reiswasser und schwachen Thee zu reichen, eine Flanellbinde um den Leib zu legen.

Lässt dann der Durchfall nach, so setzt man etwas Milch zu dem Gerstenschleim oder zur Reissuppe, steigert diesen Zusatz ganz allmälig und kehrt dann ebenfalls schrittweise zur früheren Diät zurück. Zieht aber der Durchfall sich trotz aller Massnahmen in die Länge, so dürfen wir nicht bei der strengen Schleimsuppendiät verharren, müssen vielmehr Milchmehlsuppen, Hammelfleischbrühe mit Reis, Rothweinsagosuppe, vor Allem aber fein geschabtes rohes Rindfleisch und fein geschabten Schinken, sowie Abkochungen von Eichelcacao verordnen und mit grösster Strenge Obst (ausser Heidelbeeren), Selters- und Sodawasser, Fruchtsäfte (wiederum mit Ausnahme des Heidelbeersaftes) verbieten.

Intensiven Hustenreiz bekämpfen wir diätetisch mit Fernhaltung kalter Getränke und Darreichung lauwarmen Gerstenschleimes, warmen Haferschleimes, Neigung zur Hämoptysis aber mit Fernhaltung von Kaffee, Thee, Wein, von heissen Suppen, von kohlensaurem Wasser.

Die Kleidung des tuberculösen Kindes sei derartig, dass sie dasselbe gegen zu schroffe Abkühlung der Haut möglichst schützt. Es empfiehlt sich deshalb, dass man ihm das Tragen von weichem, wollenem oder halbwollenem Unterzeuge — auch für die Sommerzeit — verordnet. — Flussbäder und Seebäder darf kein tuberculöses Kind nehmen; dagegen ist das regelmässige Waschen der Brust mit kühlem Wasser und die allwöchentlich einmalige Reinigung des ganzen Körpers in einem lauen Wannenbade dringend anzurathen.

Lungengymnastik soll jedes tuberculöse Kind treiben, welches über den Modus derselben hinreichend belehrt werden kann. Ob und eventuell welche sonstige gymnastische Uebungen vorzunehmen sind, hängt von der Individualität des Falles ab. Erlaubt es irgend der Kräftezustand, so kann man nur empfehlen, tuberculöse Kinder von mehr als sieben Jahren täglich leichte Uebungen vornehmen zu lassen. Dies fördert die Lungenventilation, die Blutbildung und den Appetit, hebt damit aber den Gesammtkräftezustand.

Der Unterricht schulpflichtiger tuberculöser Kinder hat erst spät zu beginnen, jedes Hasten und Jagen, jede Ueberbürdung mit peinlichster Sorgfalt fernzuhalten. Wo es die Umstände gestatten, ist dahin zu streben, sie privatim unterweisen zu lassen; wo dies nicht möglich ist, sorge man dafür, dass ihnen die Theilnahme an allen nicht absolut nöthigen Unterrichtsstunden erlassen wird, und dass sie etwaigen Auswurf in Taschenspuckgläser entleeren. Endlich belehre der Arzt die Eltern hinreichend über die Wahl des Berufes für tuberculöse oder der Tuberculose verdächtige Kinder. (Am günstigsten Gärtnerei, Forstbetrieb, Landwirthschaft, am ungünstigsten Schneiderei, Weberei, Schriftsetzerarbeit, Korkschneiderei, Steinmetzarbeit, Schleiferei, Beruf des Lehrers.)

Die sonstige und speciell die medicamentöse Behandlung richtet sich nach dem Verhalten des einzelnen Falles. Was die Be-

handlung mit *Koch*'scher Lymphe anbetrifft, so scheint sie gegen tuberculöse (scrophulöse) Haut- und Schleimhauterkrankungen der Kinder (Lupus, Eczeme), wenn solche Affectionen ganz für sich bestehen, von ziemlich günstiger, gegen Tuberculose der Drüsen und der Lunge aber ohne günstige, ja oft von schädlicher Wirkung zu sein, und völlig sicher ist, dass sie bei Tuberculose des Darmes, der Meningen, des Gehirnes grosse Gefahr für das Leben hervorrufen kann. Die Anwendung des Mittels wird also in der Kinderpraxis eine äusserst beschränkte sein, da Haut- und Schleimhauttuberculose ohne gleichzeitige sonstige Tuberculose sehr selten vorkommt.[1]) Wie das von *Klebs* ganz neuerdings dargestellte Tuberculocidin wirkt, muss erst erforscht werden. Andere specifische Mittel gegen Tuberculose sind bis jetzt nicht bekannt. Auch der Leberthran, der früher als besonders heilsam gegen dieses Leiden und gegen Scrophulose galt, wirkt wahrscheinlich, wenn nach seiner Anwendung eine Besserung eintritt, blos durch die Zufuhr des wichtigen Nährstoffes Fett. Er passt übrigens nur bei Fehlen von Dyspepsie, in der kühleren und kalten Jahreszeit, sowie nur bei Kindern, welche das vierte Lebensjahr überschritten haben, und muss fortgelassen werden, sobald Durchfälle eintreten oder der Appetit sich verschlechtert. Die Dosis ist $^1/_2$ Kinderlöffel voll für 4—8jährige, 1 Esslöffel voll für 9—15jährige Kinder, zuerst einmal, später zweimal täglich. An Stelle des Leberthran kann man auch das angenehmer schmeckende Lipanin zu 1—4 Theelöffeln voll pro die verordnen. Sonst kommen bei Lungentuberculose noch Kreosot und Guajacol in Frage.

Den Husten suchen wir durch lang fortgesetzten Gebrauch des Emser Brunnens oder des Obersalzbrunnens mit warmer Milch, oder, wenn dieselben Durchfall erzeugen, durch ein Inf. rad. Ipecacuanhae mit etwas Morphium muriaticum, auch mit Tinct. opii benzoica zu bekämpfen. Andere Expectorantia sind zu vermeiden. Intercurrirendes Fieber erfordert, wenn es hoch ist, die Anwendung von Chininum muriaticum oder von Antifebrin.

Bei den meisten tuberculösen Kindern ist eine hauptsächliche Indication die, den Appetit zu fördern. Wir können dazu ausser den vorhin genannten Diäteticis die T. Chin. composita, die T. rhei vinosa, auch beide vereinigt anwenden, z. B. in der Vorschrift:

Rp. T. chin. composit.,
T. rhei vinosae aa. 15·0.
MDS. Dreimal täglich 20 Tropfen für ein 4jähriges Kind.

Beim Auftreten von Durchfällen ist es durchaus geboten, zunächst die Diät in der vorhin angegebenen Weise zu regeln. Bessert sich der Zustand dadurch nicht, so geben wir eine Emulsio Amygd. simpl. mit T. opii simplex, oder ein Inf. rad. Ipecacuanhae mit derselben Tinctur, und, werden die Durchfälle chronisch, Calcaria carbonica oder Dec. rad. Colombo oder Tannin. — Gegen die schmerzhafte Dyspepsie (Cardialgie) nützt ausser der besprochenen Diät die Darreichung von Aq. Amygd. amar. 5—10 Tropfen 3mal täglich für 5—10jährige Kinder oder von Codein 0·001 bis 0·003 2mal täglich.

---

[1]) Vergl. hierüber namentlich *Heubner*, 10. Congress f. innere Medicin, 1891, auch *Leser*, Allg. med. Centralztg. 1892, S. 458; *Escherich*, Zeitschr. f. Kinderhk. 33, Heft 4; *Ledermann*, Arch. f. Dermat. 24, Heft 4 (sehr gute Literatur).

Die Tuberculose der Haut, der Drüsen, der Knochen und Gelenke wird im Uebrigen zugleich chirurgisch zu behandeln sein, damit, so weit es möglich ist, jeder tuberculöse Herd beseitigt werde.

Gegen die acute Miliartuberculose haben wir zur Zeit kein anderes Mittel als eine dem herabgesetzten Verdauungsvermögen angepasste Diät, die Antipyretica, namentlich das Chininum muriaticum, und zur Schaffung von Ruhe Opiate, insbesondere das Morph. muriaticum oder die Tinct. Opii benzoica.

Literatur.

Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl. Artikel: Tuberculose der Lunge.
Vogel-Biedert, Handb. der Kinderkrankheiten. 10. Aufl.
Wyss in *Gerhardt's* Handb. III, 2.
Brandenberg, Dissertation. Basel 1889.
B. Fränkel, Scrophulose und Tuberculose in *Gerhardt's* Handb. III, 1.
Schöppel, Tuberculöse Lymphdrüsen. 1871.
C. Friedländer in *Volkmann's* Vorträgen. 1873, Nr. 64.
Hering, Tuberculose. 1873.
Virchow in *Virchow's* Arch. Bd. 34.
R. Koch, Mitth. aus dem Kaiserl. deutsch. Gesundheitsamte. I.
Geill, Hosp. Tidende. 1888, VI, 10 (Lymphdrüsentuberculose).
Woodhead, Lancet. 14. Juli 1888.
Lehmann, Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 9 ff.
Demme, in mehreren seiner Jahresberichte.
Queyrat, Tuberculose infantile im Progrès méd. 1886, Nr. 16.
O. Müller, München. med. Wochenschr. 1889, Nr. 50.
Rheindorf, Jahrb. f. Kinderhk. XXXIII, S. 71 (Kehlkopftuberculose).
Leroux, La tuberculose du premierage. 1888.

Acute Exantheme.

Acute Exantheme sind acute Infectionskrankheiten, welche sich auf der äusseren Haut localisiren, aber zugleich den Gesammtorganismus in Mitleidenschaft ziehen und den Menschen in der Regel nur einmal befallen. Wir haben von ihnen Masern, Scharlach, Rötheln, Varicellen, Blattern und den Flecktyphus zu besprechen.

5. Masern.

Die Masern kennzeichnen sich durch einen mit acutem Fieber und mit Catarrh der Athmungswege hervortretenden Ausschlag kleiner, rundlicher rother Flecken und durch eine diesem Ausschlag nachfolgende kleienartige Abschuppung.

Symptome. Der Krankheit selbst geht stets ein Stadium prodromorum vorauf. Etwa 9—10 Tage nach geschehener Ansteckung bekommt das Kind Kopfweh, Schnupfen, Röthung der Augen; es fühlt sich etwas matt und angegriffen, gähnt öfter, zeigt geringeren Appetit und hat auch mässig erhöhte Temperatur. Fast gleichzeitig stellt sich Husten, oft zugleich mit Heiserkeit, ein. Derselbe ist in der Regel etwas bellend, wie im Croup, mitunter aber auch rauh, wie beim gewöhnlichen Catarrh. In den folgenden Tagen steigert sich der Schnupfen und die Conjunctivitis; der Husten wird quälender. Das Fieber steigt meistens noch an, bis 39°, macht Remissionen oder völlige Intermissionen; der Appetit bleibt hinter der Norm zurück;

die Zunge ist etwas belegt. Am 12. oder 13. Tage nach der Ansteckung erblickt man auf dem weichen Gaumen, speciell an der Basis der Uvula, eine Reihe kleiner senfkorngrosser, nicht scharf contourirter Flecken. Gleichzeitig beginnt das Fieber ein wenig anzusteigen, etwas Unruhe einzutreten, die Zunge ziemlich stark sich zu belegen.

Der nächstfolgende Tag, meist der 14. nach erfolgter Ansteckung, der 4. oder 5. der Prodrome, bringt den Hautausschlag, und damit tritt das Kind in das Stadium eruptionis et florescentiae.

Wie schon oben angedeutet wurde, kommt der Ausschlag unter deutlichen Zeichen von Mitbetheiligung des Allgemeinbefindens hervor. Die ihm unmittelbar voraufgehende Unruhe steigert sich noch, das Fieber bleibt zunächst auf der Höhe von etwa 39·2—39·5⁰, erreicht aber später mit der Ausbreitung des Exanthems über den Körper nicht selten 40⁰ und darüber; der Appetit ist gering, der Durst gross, der Stuhl meist zurückgehalten, der Urin sparsam, stärker gefärbt, die Diazoreaction gebend *(Br. Fischer)*.[1]) Auch die catarrhalischen Erscheinungen zeigen eine Zunahme. Das Kind ist lichtscheu, seine Augen sind stark geröthet, die Lider geschwollen. Der Husten ist ungemein quälend, Tag und Nacht in gleichem Grade. Der Ausschlag beginnt an der Glabella, der Stirn, auf den Wangen, erscheint später am Halse, noch später auf der Brust, dem Rücken, dem Unterleibe, dann auch auf den Armen, zuletzt auf den Beinen. Darüber vergehen im Ganzen etwa 24—48 Stunden. Er bildet zuerst hellrothe, senfkorn- oder linsengrosse, leicht erhabene Flecke. Diese werden bald intensiver roth, doch niemals so intensiv roth, wie beim Scharlach, und confluiren vielfach zu grösseren Flecken mit unregelmässigem Saume. Fast immer bleiben dabei Inseln der Haut frei von dem Exantheme, und fast nie erzeugt dasselbe eine so gleichmässige Röthung wie beim Scharlach. Ziemlich oft schwellen die Cervicaldrüsen und besteht Urindrang.

Wenn das Exanthem in dieser Weise sich über den Körper ausgebreitet hat, steht es noch 2—3 Tage lang. Dann wird es gelblichblass und verschwindet zuerst wieder im Gesichte, zuletzt an den Fingern und Zehen. Nunmehr vermindert sich rasch das Fieber, so dass die Temperatur am 4.—5. Tage nach der Eruption meist binnen 12—18 Stunden zur vollen Norm herabfällt. Ebenso schwindet die Unruhe, der grosse Durst, die Lichtscheu, die Schwellung der Lider, der Schnupfen.[2]) Das ganze Befinden wird ein besseres; auch der Appetit regt sich, und nur der Husten pflegt in ungemindertem Grade fort zu bestehen, mitunter gar noch quälender zu werden.

Mit dem Verschwinden des Exanthemes tritt das Kind in das letzte Stadium, dasjenige der Furfuration, der Abschilferung. Dieselbe beginnt allerdings meist nicht sofort nach dem Abblassen der Flecken, sondern einige, oft erst sechs Tage später. Sie zeigt sich da, wo die Flecken standen, und zwar in Form einer feinen, weisslichen Kleie oder eines feinen Mehlstaubes, und kann sich noch einmal, ja zweimal wiederholen. Während der ersten Hälfte dieses etwa 12 Tage dauernden Stadiums verschwinden alle krankhaften Symptome bis auf den Husten;

---

[1]) Er enthält sehr häufig Pepton, und soll auch ein Ptomain enthalten! Siehe *Loeb*, Centralbl. f. klin. Med. 1889, 15; *Griffith*, Deutsche med. Wochenschr. 1892, S. 248.

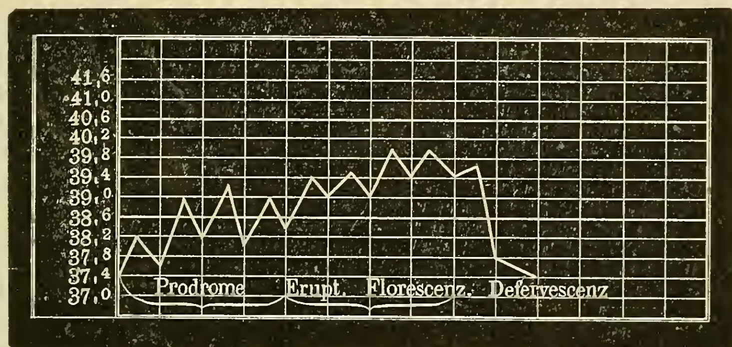
[2]) Nicht selten beobachtet man in dem Stadium des Abblassens starken Schweiss.

doch wird auch dieser von Tag zu Tag weniger quälend und hört etwa mit den letzten Spuren von Schilferung ganz auf.

So dauert vom Tage der Ansteckung an die Masernkrankheit ungefähr vier Wochen. (Es entfallen auf die Incubation bis zu den ersten Prodromen 10, auf die Prodrome 4, das Stadium eruptionis et florescentiae 4—5, das Stadium furfurationis 12 Tage.)

Das Bild der Krankheit ist aber nicht immer so, wie es hier beschrieben wurde. Abweichungen zeigt zunächst das Hautexanthem. Es kann 1. ganz fehlen, während der sonstige Symptomencomplex vollständig derjenige der Masern ist, auch das Schleimhautexanthem (an der Basis uvulae) nicht vermisst wird. Man nennt diese Form: Morbilli sine exanthemate, die entschieden vorkommt, wenn es auch sicher ist, dass man mitunter ein Fehlen des Exanthemes annimmt, wo es nur schwach hervortrat und rasch wieder schwand. Das Exanthem kann 2.. wie soeben gesagt, nur an wenigen Körperstellen sich zeigen, und 3. schon nach 18—24 Stunden wieder abblassen, oder kann 4. langsam sich entwickeln und 6—7 Tage stehen

Fig. 6.



Mittelschwere Masern. Schematische Fiebercurve.

bleiben. Es kann 5. scharlachartig aussehen, d. h. confluiren und intensiver roth erscheinen (Morbilli scarlatinosi) und 6. mit dem Hervortreten von kleinen Bläschen und von Phlegmone, sowie 7. mit demjenigen von zahllosen kleinen Ecchymosen der Haut (Morbilli haemorrhagici) verlaufen. In letzterem Falle erscheint das gewöhnliche Exanthem mit lividen Fleckchen, welche auf Fingerdruck nicht verschwinden und länger persistiren, als das gewöhnliche Masernexanthem. Die Krankheit selbst verläuft trotzdem so, wie vorhin geschildert wurde, jedenfalls nicht ungünstiger. Es kommen aber Masernfälle vor, in welchen, namentlich bei ganz kleinen und bei cachectischen Kindern, an Stelle des Masernexanthems oder neben dem sehr rasch abblassenden Exanthem Petechien, grössere Ecchymosen erscheinen und Blutungen aus der Nase, dem Darme auftreten (Morbilli haemorrhagici maligni, schwarze Masern). Sie sind ungemein bösartig und führen schnell, oft schon 24 Stunden nach dem ersten Erscheinen der Fleckchen unter Convulsionen und nachfolgendem Coma zum Tode.

Eine Abweichung kann ferner eintreten in Bezug auf die Schleimhautaffectionen. Es gibt Masern, in denen sie verschwindend gering sind, in denen nur etwas Schnupfen und etwas Husten beobachtet wird. Fälle, in denen die Athmungsschleimhaut gar nicht betheiligt ist, gehören zu den grössten Seltenheiten. Es gibt aber andere Fälle, in denen der intensivste Schnupfen zu immer erneutem Niesen führt, in denen die Augenlider ganz verschwollen sind, öfteres, ziemlich starkes Nasenbluten eintritt, die Conjunctivitis eine ungemein heftige wird, der Larynxcatarrh einen kaum sistirenden Husten veranlasst, und Fälle, in denen Laryngitis membranacea, Bronchitis capillaris und Pneumonie[1]) sich hinzugesellen. Die Complication mit der Laryngitis membranacea erkennt man aus der Aphonie, der Athembeengung und eventuell den ausgehusteten Membranfetzen, diejenige mit Bronchitis capillaris und Pneumonie an der Steigerung des Fiebers und den Zeichen, welche die Brustuntersuchung an die Hand gibt. Der Verlauf der Masernfälle, zu denen Croup, Bronchitis capillaris und Pneumonie hinzutritt, ist stets ein schwerer. Sie endigen sehr häufig mit dem Tode; diejenigen, zu denen Pneumonie hinzutritt, gehen auch verhältnissmässig oft in Lungentuberculose über.

Die Masern verlaufen, wie oben geschildert ist, in der Regel mit der gewöhnlichen febrilen Dyspepsie. Gar nicht selten aber tritt ein acuter Darmcatarrh auf, der sogar mit starken, auch mit blutigen Durchfällen verbunden sein kann, und ebenfalls gar nicht selten zeigt sich ein erheblicher Schmerz in der Lebergegend, sowie Brechreiz.

Auch Diphtheritis des Gaumens, des Schlundes und Diphtheritis der Vulva ist im Verlaufe von echten Masern beobachtet worden. Im Allgemeinen gesellt sie sich aber zu dieser Krankheit nur sehr selten hinzu. Dasselbe gilt von Nephritis und Endocarditis.

Ernste Gehirnaffectionen sind ebenfalls bei Masern nicht häufig. Im Eruptionsstadium können Convulsionen, Delirien auftreten, doch pflegen diese Erscheinungen sich bald zu legen. Bei Masern mit dauernd hohem Fieber aber zeigen sich oft länger anhaltende Nervensymptome, Delirien, Somnolenz, Coma. Fälle dieser Art, in denen das Exanthem vielfach zögernd hervortritt, enden trotz der Schwere meistens günstig. Nur bei der malignen Form der hämorrhagischen Masern sind Convulsionen, Delirien und Coma stets von schlimmster Vorbedeutung. Ab und zu gesellt sich Meningitis zu den Masern.[2])

Was endlich das Fieber anbelangt, so weicht es recht oft von dem oben geschilderten Verhalten ab. Mitunter fehlt es ganz oder nahezu ganz und fällt sehr häufig schon gleich nach vollendeter Eruption von der Höhe herab; mitunter aber erreicht es einen sehr hohen Grad bereits gleich an dem ersten Tage der Eruption und

---

[1]) Bei der Catarrhalpneumonie im Verlaufe von Masern und Keuchhusten bilden sich nach *Kromayer (Virchow's* Archiv, Bd. CXI) kleine Herde, die durch Verlegung eines kleinen Bronchus mit nachfolgender Atelectase und Entzündung oder durch Verschleppung von Infectionsmaterial in die Alveolen entstehen. Es kommt aber nach demselben Autor auch zur Bildung grösserer Herde in Folge peribronchialer Entzündung, welches zur Ausfüllung der Alveolen und zum Liegenbleiben des Exsudates führt.

[2]) *Smith,* Hospitals Tidende. 1838, VI, 22.

bleibt dann hoch bis zum Abblassen oder bis in das Stadium der Abschilferung hinein.

In letzterem Falle liegt fast immer eine Complication vor. Es gibt auch Fälle, in denen die Defervescenz des Fiebers sich weniger rasch, als in der Regel, vollzieht, in denen es noch bis nach erfolgter Furfuration anhält, oder auf's Neue ansteigt. Auch dann besteht wohl immer eine Complication. Endlich kann das Fieber von vorneherein einen adynamischen Charakter haben. Die Patienten zeigen dann grosse Hinfälligkeit, einen sehr matten Blick, einen frequenten, kleinen Puls; sie sind unruhig, werfen sich angstvoll hin und her, schlafen fast gar nicht, haben Widerwillen vor Nahrung, oftmals Brechreiz und profuse Durchfälle. Fälle solcher Art verlaufen meistens ungünstig. Unter Zunahme der Zeichen von Schwäche (fadenförmiger, kaum zählbarer Puls, kühle Extremitäten, Apathie) tritt der Tod ein, nicht selten, ohne dass das Masernexanthem deutlich hervortritt, nicht selten, nachdem es eben erschien und rasch wieder abblasste, nicht selten, indem Ecchymosirung der Haut und Nasenblutung sich einstellte, fast immer aber unter irgend einer Abnormität der Hautaffection.

Von Nachkrankheiten kommen vor: Noma, Gangrän der Vulva, Otitis, Blepharitis ciliaris, Keratitis und Keratitis ulcerosa, chronische Pneumonie, Tuberculosis pulmonum, Meningitis tuberculosa, Hyperplasie und tuberculöse Infiltration der Lymphdrüsen, auch Caries der Knochen und chronische Gelenkleiden.

Von diesen Krankheiten werden am häufigsten beobachtet die Affectionen der Drüsen und die Lungentuberculose. Erstere betreffen zumeist die Drüsen des Nackens, der Inframaxillargegend, derjenigen an der Bifurcationsstelle der Trachea, beginnen oft schon während des Stadium florescentiae oder furfurationis, in der Regel aber sehr bald nach dem letzteren. Die Lungentuberculose entwickelt sich entweder aus einer die Masern complicirenden Pneumonie heraus, oder anscheinend ganz selbstständig, sei es bald nach dem Abschilfern, sei es im Verlaufe der nächsten Monate, und endet fast immer ungünstig.

Die Prognose der Masern ist im Allgemeinen keine schlechte. Es sterben im Mittel etwa 4 Procent der Erkrankten, wenn man mit grossen Ziffern rechnet. Aber die Sterblichkeit variirt nach den einzelnen Epidemien von 2—3 Procent bis zu 9—10 Procent. Am schlimmsten sind die in der kalten Jahreszeit auftretenden, am günstigsten diejenigen der warmen. Sodann variirt die Sterblichkeit nach den Altersclassen. Sie stellt sich am höchsten bei den Säuglingen und bei den 1—3jährigen Kindern, am niedrigsten bei den über 10 Jahre alten und beträgt bei ersteren 30—42 Procent.

Von Einfluss ist ferner die Constitution. Schwächliche, rhachitische, phthisisch beanlagte, scrophulöse Kinder haben eine wesentlich grössere Sterblichkeit als gesunde. Sodann hängt ungemein viel von den Wohnungsverhältnissen ab. Je salubrer das Haus, je reiner die Luft in dem Krankenzimmer ist, desto besser stellt sich die Prognose, je unreiner die Luft, desto schlechter stellt sie sich. Im ersteren Falle gesellt sich nämlich Capillarbronchitis und Pneumonie viel seltener zu den Masern, als im letzteren Falle. Bedenklich ist auch die Com-

plication von Masern mit Keuchhusten, da dann sehr oft Pneumonie sich einstellt.

Die Diagnose bietet selten Schwierigkeiten, wenn man vom Prodromalstadium absieht. In diesem sind die Symptome keineswegs derartig, dass man aus ihnen einen sicheren Schluss ziehen könnte. Erst wenn zu den catarrhalischen Zeichen das Schleimhautexanthem hinzukommt, darf man bestimmter sich aussprechen, dass Masern im Anzuge seien. Ist das Hautexanthem erschienen, so muss man beachten 1. die Partie, an der es zuerst auftrat. 2. die Farbe desselben, 3. die Grösse der Flecke, 4. ihr Confluiren oder Nichtconfluiren. Das Masernexanthem ist weniger roth als das Scharlachexanthem, tritt fast immer zuerst im Gesichte auf, zeigt senfkorn- bis linsengrosse Flecke, lässt zwischen den Gruppen derselben Hautinseln ganz frei; das Scharlachexanthem ist intensiv roth, zeigt sich zuerst am Halse und ist über die ganze Haut gleichmässig ausgebreitet. Das Exanthem bei Flecktyphus ist demjenigen bei Masern ungemein ähnlich, kommt auch etwa am 4. Fiebertage, zeigt sich aber mehr auf der Brust, dem Unterleibe, den Extremitäten, selten im Gesichte. Auch das Röthelnexanthem ist dem Masernexanthem sehr ähnlich, jedoch etwas mehr livid-bräunlich und viel kürzere Zeit stehend. Im Uebrigen darf niemals das Exanthem allein die Basis der Diagnose bilden, schon deshalb nicht, weil es bei Masern scharlachähnlich, beim Scharlach masernähnlich sein kann. Es ist vielmehr nöthig, die begleitenden Symptome zu berücksichtigen. Erscheint ein acutes Exanthem mit Schnupfen, Niesen, Conjunctivitis, quälendem Husten, nachdem diese catarrhalischen Symptome in etwas geringerer Stärke einige Tage voraufgingen, so stellt man die Diagnose auf Masern; erscheint es mit anginösen Beschwerden, ohne dass längere Prodrome voraufgingen, so stellt man sie auf Scharlach. Wichtig ist auch das Verhalten des Fiebers. Ich verweise hinsichtlich desselben auf die schematische Fiebercurve 6 (Masern) und 7 (Scharlach), welche ein deutliches Bild der Verschiedenheit des Fiebers bei den beiden Krankheiten geben. Eine Bestätigung der Diagnose wird dann das letzte Stadium bringen. Nach den Masern folgt eine Abschilferung, nach dem Scharlach eine lamellöse Abschuppung. — Sehr wichtig ist die rechtzeitige Diagnose der complicirten Brustaffectionen.

Aetiologie. Die eigentliche Ursache der Masern ist wahrscheinlich ein zur Classe der Spaltpilze gehörender kleiner stäbchenförmiger Mikroorganismus, den *Canon* zuerst im Blute und Nasenschleim der Masernkranken auffand. (Berlin. klin. Wochenschr. 1892. 16.)

Die Uebertragung erfolgt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch den Verkehr der Kinder miteinander in der Kinderstube, der Schule, beim Spiele, aber auch durch Kleidungsstücke und durch gesunde Personen, welche mit Masernkranken in nahe Berührung kamen *(Kessler)*, und erfolgt wohl ausschliesslich durch die Einathmung. Es scheint, als wenn der Erreger an den Epidermisschüppchen haftet und mit ihnen in die Luft gelangt. Doch ist es auch sehr wohl möglich, dass der durch Niesen und Husten herausbeförderte Schleim den Erreger in virulentem Zustande enthält und durch Trocknung und Verstäubung die Luft inficirt. Jedenfalls genügt der blosse und kurze Aufenthalt gesunder Kinder in einem Zimmer, in

welchem ein Masernkranker sich befindet, um sie zu inficiren, wenn sie noch empfänglich sind; ein directer Contact ist nicht nöthig.

Ansteckend ist ein Masernkranker erfahrungsgemäss schon in dem Prodromalstadium und bleibt es auch bis zum Ende der Abschilferung. Da letztere sich über eine nicht immer gleiche Zahl von Tagen erstreckt, so kann man die Ansteckungsfähigkeit des Masernkranken nicht nach Tagen berechnen.

Wer einmal die Krankheit überstand, ist vor ihrer Wiederkehr ziemlich sicher.[1]) Doch kommt es nicht so selten vor, dass Kinder unmittelbar nach dem Verschwinden des Masernexanthemes, d. h., wenn die Krankheit gerade in das Stadium furfurationis eintritt, noch einmal von ihr befallen werden (Iteration der Morbilli).

Die Masern treten ungemein selten sporadisch, fast immer in ausgedehnten Epidemien auf. Diese folgen sich an demselben Orte meistens in Intervallen von 4—5 Jahren, wenn ein Import des Virus statthat. Fehlt ein solcher, so bleibt der Ort verschont. Autochthone Erzeugung des Virus kennen wir nicht. In Grossstädten sind die Masern völlig endemisch geworden, erlöschen in ihnen gar nicht mehr. Aber auch in ihnen treten sie zeitweise stärker, in Epidemien auf. Daraus müssen wir schliessen, dass eine Begünstigung der Entwicklung des Virus oder der Disposition für Aufnahme desselben statthat.

In der That sind meteorologische Zustände nicht ohne Einfluss. Die Masern treten entschieden häufiger im Winter und Frühling, als im Sommer und Herbst auf. Ausserdem scheint das Herrschen von Keuchhusten die Disposition für Masern, das Herrschen von Masern diejenige für Keuchhusten zu erhöhen.

Befallen werden vorzugsweise Kinder vom 2. bis zum 7. oder 8. Lebensjahre. Doch bleiben auch Säuglinge, ältere Kinder und Erwachsene durchaus nicht verschont. Selbst Neugeborene können befallen werden. Ja es sind Fälle bekannt[2]), in denen Neugeborene so früh an Masern erkrankten, dass ihre Infection intrauterin (von der masernkranken Mutter) stattgehabt haben musste.

Von vorneherein immun sind ungemein wenig Menschen; die Disposition für Masern ist eine fast absolute. Doch gibt es Individuen, welche trotz mehrfacher Gelegenheit der Infection niemals masernkrank werden.

Prophylaxis. Wirksamen Schutz gegen Masern verleiht nur die strenge Isolirung des Masernkranken und Maserconvalescenten, d. h. die Absperrung desselben gegen Alle, welche noch nicht die Masern überstanden haben. Eine solche Massnahme, welche sich nach Obigem vom Prodromalstadium bis auf das vollständige Ende der Schilferung erstrecken muss, ist aber in praxi nur selten erreichbar. Der Arzt kann im Prodromalstadium die Diagnose ja nicht bestimmt genug stellen, wird sie auch oft genug, wenn die Krankheit milde, mit rasch verschwindendem Ausschlag verläuft, nicht sicher stellen, und mancher Fall von Masern wird überhaupt niemals zur Kenntniss des Arztes, respective der Behörden gelangen.

---

[1]) Ueber wiederholte Masernerkrankung vergl. *Senator*, Charité-Annalen. Bd. XIV und *Eisenschitz*, Jahrb. f. Kinderhk. XXXII, S. 91. Letzterer behauptet, in Wien seien wiederholte Masernerkrankungen gar nicht selten.

[2]) Vergl. *Lomer*, Centralbl. f. Gynäkol. 1889, 48 (Geburt eines Kindes mit Masernexanthem).

Immerhin ist es geboten, schwächliche, scrophulöse, phthisisch beanlagte, durch Krankheiten heruntergekommene Kinder vor Berührung mit Masernkranken so gut zu bewahren, wie dies möglich ist.

Ueber den Modus der Absperrung muss in jedem einzelnen Falle entschieden werden (Entfernung der zu schützenden Kinder aus dem befallenen Orte, Isolirung des Masernkranken in einem Nebenhause, in einem besonderen Stockwerke, u. s. w.).

Absolut nöthig ist ferner, dass Masernkranke vom Besuche der Schulen, der Kleinkinderbewahranstalten, der öffentlichen Spielplätze ferngehalten werden bis zum endgültigen Ablaufe ihrer Schilferung, nöthig auch, dass ihre Kleidungsstücke und Betten desinficirt werden, sobald die letztere beendigt ist.

Ob man in sehr milden Epidemien empfehlen soll, gesunde Kinder mit masernkranken in Berührung zu bringen, damit sie unter günstiger Bedingung immunisirt werden, muss jeder Arzt mit sich selbst ausmachen. [1]) Niemals aber darf eine derartige Massnahme anders als bei gesunden Kindern von wenigstens fünf Jahren, niemals anders als in Sommer- und Herbstepidemien in Frage kommen.

Therapie. Die Therapie soll bei normalverlaufenden Masern eine ausschliesslich hygienisch-diätetische sein und nur dann anderweitig eingreifen, wenn sich irgend welche nicht indifferente Abweichungen von der Norm erkennen lassen.

Für die regelrecht verlaufenden Masern ordne man Folgendes an: Das Kind hüte das Bett bis zum vollständigen Nachlass des Fiebers, des heftigen Hustens und der Lichtscheu, hüte das Zimmer bis zum vollständigen Aufhören der Schilferung. Die Temperatur des Zimmers sei 13—14° R.; es sei geräumig, an sich saluber, ausreichend gelüftet und bis zum Aufhören der Lichtscheu dunkel gehalten.

Das Bett werde so hergerichtet, dass der Patient in demselben nicht zu warm liegt. Die Diät ist mit Rücksicht auf die febrile Dyspepsie und den Husten zu regeln. Ist erstere nicht beträchtlich, so lässt man lauwarme Milch, Milchsuppen, Fleischbrühe mit Eigelb nehmen, gestattet auch etwas eingeweichten Zwieback. Wenn die Dyspepsie erheblicher ist, verordnet man Getreidemehlsuppen mit etwas Milch, mit Malzextract, Brotwasser, Zuckerwasser mit Fruchtsaft. Erst wenn die Zunge sich reinigt, der Appetit sich wieder regt, geht man schrittweise zu consistenterer und nahrhafterer Kost über.

Gegen den heftigen Hustenreiz verordnet man Gerstenschleim, verbietet jedes kalte Getränk, empfiehlt gegen Durchfälle Reiswassersuppe und Fortlassen der Milch, sowie des etwa gereichten Fruchtsaftes.

Steigt das Fieber auch ziemlich an, so braucht man, zumal während des Eruptionsstadiums, nicht besonders einzuschreiten, da es sich, wie wir sahen, in der Regel von selbst ermässigt. Steigt es aber sehr hoch (40°) an und bleibt es hoch, so wende man keine Bäder, sondern Antipyretica an, am liebsten Chinin. muriaticum oder

---

[1]) Es ist dabei mit zu berücksichtigen, dass die Masern, wenn sie Erwachsene befallen, in der Regel schwerer verlaufen, und dass kaum Jemand in seinem Leben von Masern nicht befallen wird.

Antifebrin. Ersteres wird alsdann zweimal täglich genommen in folgender Vorschrift:

Rp. Chinini muriat. 0·2,
Sacchari albi 0·3,
M. f. pulv. Disp. dos. 10.
DS. Zweimal täglich 1 Pulver für ein 5jähriges Kind.

Das Antifebrin reicht man drei- bis viermal täglich in Zwischenräumen von $1^1/_2$ Stunden nach folgender Vorschrift:

Rp. Antifebrini 0·05,
Sacchari 0·4,
M. f. pulv. Disp. dos. 10.
DS. Alle $1^1/_2$ Stunden 1 Pulver bis zur genügenden Wirkung. (Für ein 5jähriges Kind.)

Weichen die Durchfälle nicht der diätetischen Behandlung, so ist es am zweckmässigsten, ein Inf. r. Ipecac. mit T. Opii zu geben:

Rp. Inf. r. Ipecac. (e 0·75) 100·0,
T. Opii simpl. guttas. 6,
Syr. Diacodion 10·0.
MDS. Zweistündlich $^1/_2$ Esslöffel. (Für ein 5jähriges Kind.)

Gegen starken Hustenreiz kann dasselbe Mittel, oder statt des Opiums mit etwas Morphium versucht werden; doch lässt sich Masernhusten nicht wesentlich herabsetzen.

Stellt sich Capillarbronchitis und Pneumonie ein, so sind sie nach den Regeln zu behandeln, welche bei der Therapie dieser Krankheiten angegeben sind. Das Vorhandensein von Masern ändert daran gar Nichts. Wird die Pneumonie chronisch oder bleibt ein chronischer Catarrh zurück, so ist eine methodische Milchcur, in der kühlen Jahreszeit auch der systematische Gebrauch von Leberthran, das Tragen von wollenem Unterzeug, und, wenn Witterung, sowie andere Umstände es irgend erlauben, der Aufenthalt auf dem Lande anzuordnen. — (Blepharitis ciliaris, Keratitis, Noma, Gangraena vulvae, Drüsenschwellungen, Caries, Otitis sind nach den dafür geltenden Normen zu behandeln.)

Literatur.

Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl. Masern. und Berlin. med. Gesellsch. Sitzg. v. 7. Jan. 1891.
Tobeitz, Archiv f. Kinderheilk. 1887, VIII.
Bohn, *Gerhardt's* Handb. II. S. 295.
Thomas in *v. Ziemssen's* Handb. I. *Kessler*, Berlin. klin. Wochenschr. 1886. Nr. 42.
Sevestre, Revue mensuelle 1886, Juillet, u. Progrès méd. 1889, 9.
Wilson, Med. and surg. Report 1891. 3.

6. Scharlach, Scarlatina.

Die Scharlachkrankheit charakterisirt sich durch einen mit acutem Fieber und mit anginösen Beschwerden auftretenden, in gleichmässiger intensiver Röthe über die Haut sich ausbreitenden Ausschlag und eine diesem nachfolgende lamellöse Abschuppung.

Symptome. Dem Scharlach gehen fast immer kurze Prodrome vorauf. Dieselben bestehen in Abgeschlagenheit, oft wiederholtem Gähnen, Nachlass des Appetites, Uebelkeit, Frösteln mit nachfolgender Hitze, in erheblicher Temperatursteigerung, bis über 39°, auch wohl leichten Schluckbeschwerden, treten ziemlich plötzlich am 9. oder 10. Tage nach geschehener Ansteckung [1]) auf und halten in der Regel nur einen

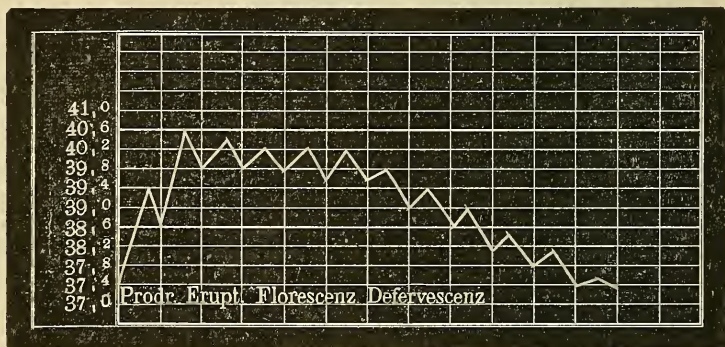
[1]) Mitunter ist die Incubation eine kürzere, sehr selten eine längere.

Tag an. Sieht man während dieses 1. Stadiums den Hals an, so findet man mässige Röthung und Schwellung des Gaumens, der Mandeln und kleine rothe Flecken am weichen Gaumen, besonders an der Basis uvulae.

Den Uebergang zu dem 2. Stadium, demjenigen der Eruption und Florescenz, kündigt ein weiteres Ansteigen des Fiebers an. Die Temperatur hebt sich auf 40°, selbst 41°, der Puls ist ungemein frequent, die Wangen fühlen sich brennend heiss an. Gleichzeitig zeigt sich sehr grosse Unruhe, nicht selten ausgeprägtes Delirium. Auch Convulsionen und starkes Erbrechen sind häufige Symptome des Ueberganges zur eigentlichen Krankheit. Der Appetit ist nahezu verschwunden, der Durst sehr gross, die Zunge weiss belegt, der Urin sparsam und hochgestellt.

Sehen wir jetzt die Haut an, so finden wir zuerst am Halse einen röthlichen Ausschlag, sehen ihn darauf im Gesichte, weiterhin auf der Brust, dem Rücken, dem Unterleibe, zuletzt an den Armen und Beinen auftreten. Diese Ausbreitung erfolgt noch an dem nämlichen Tage, mitunter binnen 18 Stunden. Der Ausschlag besteht zu

Fig. 7.



Scharlach. Schematische Fiebercurve.

allererst aus kleinen rothen Pünktchen; die schwach ödematöse Haut sieht dann aus, als wäre sie mit rother Tinte dicht bespritzt. Sehr bald darauf aber erscheint sie wie von diffuser Röthe übergossen, in der bei näherer Betrachtung zahllose hart an einander gedrängte intensiv rothe Fleckchen hervortreten. Am deutlichsten erkennt man dies auf der Haut des Rückens und der Nates. Drückt man mit der Fingerspitze auf die Haut, so schwindet die Röthe, kehrt aber bei Aufhören des Druckes sofort zurück. „Fährt man mit dem Fingernagel über die Haut weg, so entsteht ein weisser Strich, welcher mehrere Minuten lang deutlich sichtbar bleibt“ *(Henoch)*. Der Ausschlag ist Abends allemal intensiver, im Gas- und Lampenlicht aber nur bei scharfem Zusehen zu erkennen.

Nachdem er hervorgekommen ist, hält er sich im Mittel noch vier Tage, um dann abzublassen und in weiteren zwei Tagen zu verschwinden. Inzwischen hält auch die Fiebertemperatur sich annähernd auf der zur Zeit der Eruption erreichten Höhe und macht auch Morgens nur geringe Remissionen. Entsprechend dieser Höhe der

Temperatur besteht die grosse Unruhe fort. Auch der Appetit bleibt äusserst gering, der Durst sehr gross. Die Anfangs weissbelegte Zunge beginnt sich zu reinigen und tiefroth zu werden mit Hervortreten erigirter, geschwollener Papillen (Scharlachzunge, Himbeerzunge). Fast immer besteht Verstopfung. Entschieden zugenommen haben die anginösen Beschwerden. Die Patienten klagen über Schmerz beim Schlucken, und sieht man in den Hals, so erkennt man intensive Röthung und starke Schwellung des Gaumens, der Mandeln, oft auch des Schlundes. In der Regio inframaxillaris liegen geschwollene, auf Druck schmerzende Lymphdrüsen. Die Urinsecretion ist sparsam, der Urin meist dunkler, als in der Norm, mitunter allerdings auch auffallend hell, nicht selten peptonhaltig.[1]) (Ueber Albuminurie im Scharlach siehe unten.)

Mit dem Beginne des Abblassens des Exanthemes, ja schon kurze Zeit vor demselben, fangen die eben erwähnten begleitenden Symptome an, nachzulassen. Das Fieber fällt schrittweise, aber stetig abwärts; die Unruhe verliert sich, Schlaf stellt sich ein, der Appetit regt sich etwas, während der starke Durst sich verliert, die Zunge weniger roth erscheint. Auch die anginösen Beschwerden vermindern sich; die Schwellung der Mandeln, des Gaumens, der Inframaxillardrüsen wird geringer. Die Urinsecretion nimmt zu, der Urin erscheint weniger dunkel, wenn er vorher hochgestellt war.

Etwa sechs Tage nach Beginn der Eruption tritt der Patient in das letzte Stadium, dasjenige der Abschuppung, der Desquamation. Dieselbe zeigt sich allerdings, wie auch oft bei den Masern, nicht unmittelbar nach dem Abblassen des Exanthemes. Es vergehen in der Regel einige, mitunter 6—8 Tage, ehe man sie an einzelnen Stellen hervortreten sieht. Häufig geht ihr ein starker Schweiss und fast immer ein beträchtliches Jucken vorauf. Die Abschuppung ist an den meisten Partien der Haut eine lamellöse, besonders an den Fingern, den Zehen, der Vola manus, Planta pedis, dem Unterleibe, dem äusseren Gehörgange; an einigen wenigen Partien pflegt sie mehr kleienartig zu sein, so auf dem Kopfe, hinter den Ohren, an der Stirn. Sie dauert im Durchschnitt wenigstens eine Woche, oft jedoch vierzehn Tage, mitunter noch länger, indem sie sich wieder erneuert. Die nach Ablösung der Lamellen sichtbar werdende Haut ist auffallend glatt und roth gefärbt; eine Erscheinung, welche besonders gut an den Fingern und dem Uebergange der Vola manus in das Dorsum manus zu beobachten ist.

In diesem letzten Stadium macht die Genesung weitere Fortschritte. Das Fieber verschwindet ganz, wenn es noch bestand; der Schlaf wird völlig ruhig, der Appetit normal, die Schwellung im Halse hört auf. Die nicht unerhebliche Abmagerung lässt erkennen, dass das Kind eine schwere Krankheit überstand; auch merkt man ihm an, dass es an Muskelkraft beträchtliche Einbusse erlitt. Im Uebrigen aber gerirt es sich wieder, wie ein gesundes.

Vom Tage der Ansteckung an bis zum Aufhören der Abschuppung vergehen nach allem diesem wenigstens fünfundzwanzig, oft

---

[1]) Ueber Propeptonurie im Scharlach berichtete *Heller* in Berliner klin. Wochenschr. 1889, Nr. 48.

mehr als dreissig Tage. Es kommen, um es der Uebersichtlichkeit wegen zu wiederholen,

auf die Incubation	9—10	Tage
„ „ Prodrome	1— 2	„
„ „ Eruption und Florescenz	etwa 6	„
„ „ Desquamation	9—14	„

Der Verlauf auch des Scharlachs gestaltet sich aber vielfach anders, als er hier beschrieben wurde. Abweichungen kommen zunächst wiederum vor hinsichtlich des Exanthemes. Dasselbe kann 1. ganz fehlen, wie bei den Masern (Scarlatina sine exanthemate). Es sind dann alle sonstigen Symptome der Krankheit vorhanden; auch erkrankt das Kind bei einer erneuten Gelegenheit zur Infection nicht wieder an Scharlach. 2. Das Exanthem erscheint nur an einzelnen Körperstellen. 3. Es steht weniger als 4—6 Tage. [1]) 4. Es bildet keine diffuse Röthe, sondern ist unregelmässig vertheilt, Scarlatina variegata. 5. Es hat in Farbe und Grösse der Flecke Aehnlichkeit mit dem Masernexanthem (Scarlatina morbillosa). 6. Es erscheint mit zahlreichen kleinen Bläschen, Scarlatina miliaris. 7. Es erscheint ganz wie ein Erythem. 8. Die Desquamation ist verschwindend gering oder bleibt ganz aus.

Abweichungen zeigt ferner das Verhalten des Fiebers. Dasselbe kann ganz oder fast ganz fehlen, oder kann ungewöhnlich hoch sein (41°—42°), oder länger anhalten, als vorhin gesagt wurde. Im letzteren Falle besteht fast immer eine Complication mit Diphtheritis, Otitis, Nephritis, Drüsenentzündung. Es kann aber auch das Fieber, nachdem es verschwand, wieder auftreten. Auch dann liegt stets eine Complication zu Grunde, in der Regel diejenige mit Nephritis. Endlich kann das Fieber von vorneherein den Charakter eines adynamischen haben. Dann tritt die Krankheit mit grosser Prostration, mit wilden Delirien und nachfolgendem tiefem Coma, elendem Pulse auf und verläuft fast immer tödtlich.

Die Angina kann verschwindend gering sein; völlig vermisst aber werden Röthung und Schwellung des Gaumens wohl nur äusserst selten. Die Angina kann aber auch ungemein heftig, als phlegmonöse Entzündung der Mucosa und Submucosa der Gaumenpartie auftreten, ruft dann sehr starke Schluckbeschwerden hervor und verliert sich nur langsam wieder. Noch häufiger gesellt sich diphtheritische Angina zum Scharlach hinzu. In solchem Falle findet man am 4.—5. Tage sehr hart sich anfühlende und auf Druck entschieden schmerzhafte Drüsen in der Inframaxillargegend und auf der gerötheten, geschwollenen Mucosa die bekannten Auflagerungen. Dabei fällt dem Untersuchenden ein unangenehmer Geruch aus dem Munde der Patienten auf. Dieselben klagen über starke Schluckbeschwerden und über Ansammlung zähen Schleimes im Munde, wie im Schlunde, haben ein hohes Fieber, zeigen grosse Abgeschlagenheit, kurz alle Zeichen intensiver Diphtheritis. Diese Complication gehört zu den allerbösesten. [2]) Sie kann nach Verlauf von etwa fünf Tagen unter Ab-

[1]) In solchen Fällen, wo das Exanthem nur schwach erscheint, beobachtet man oft sehr starkes Hautjucken. (*Philippe*, Revue mens. des maladies de l'enf. 1890, Février.)

[2]) Ob sie eine echte Diphtheritis ist, bleibt noch fraglich. Nach dem Ergebniss der bisherigen Forschungen scheint die Scharlachdiphtheritis in den meisten Fällen keine echte Diphtheritis, nicht durch Invasion *Löffler*'scher Bacillen, sondern nur durch

lösung der Membranen und Nachlass der bezeichneten Symptome allmälig wieder schwinden, hat aber grosse Neigung zum gangränösen Zerfall, mit dessen Eintritt das Fieber adynamisch wird, Collapsus sich einstellt und der Patient meist binnen kurzer Zeit zu Grunde geht. Charakteristisch ist, dass diese Diphtheritis zwar eine nicht dicke Auflagerung, aber eine stets tief in die Mucosa eindringende Ausschwitzung erzeugt, dass sie geringe Neigung hat, in den Larynx hinabzusteigen, und dass in ihrem Gefolge niemals Lähmungen beobachtet werden.

Eine unangenehme Complication ist ferner die excessive Schwellung und die Vereiterung der Lymphdrüsen am Halse. Die in jedem Scharlachfalle vorkommende Schwellung kann nämlich so stark werden, dass die Drüsenmassen einer oder beider Seiten in der Grösse von Gänseeiern hervortreten und dann ungemein schmerzen. Seltener ist es, dass sie vereitern. Aber dies kommt vor und verzögert dann stets die Genesung um ein Erhebliches.

Noch böser ist die Complication der Nephritis, welche in der Regel eine Glomerulonephritis ist. [1]) Tritt dieselbe auf, so geschieht dies zumeist in dem Stadium desquamationis (gegen den 14. Tag nach der Eruption); die Albuminurie, die vielfach im ersten Stadium des Scharlach beobachtet wird, ist entweder Nephritis desquamativa oder auf die Höhe des Fiebers zurückzuführen. Doch kann wirkliche Nephritis parenchymatosa schon ganz früh und noch in der fünften Woche nach der Eruption auftreten. Sie äussert sich zunächst dadurch, dass der Urin sehr sparsam wird und eine andere Farbe annimmt, nämlich entweder blutig oder blassgrünlichgelb erscheint. Gar nicht selten ist die Entleerung mit Schmerzen verbunden, was allemal zu genauester Untersuchung des Urins auffordert. Ausserdem bemerkt man an dem Kinde Neigung zum Erbrechen, Appetitmangel, Wiedererscheinen von Fieber, von Abgeschlagenheit, von Unlust, auch sehr frühzeitig das Auftreten von Oedem der unteren Augenlider. Untersucht man den Urin, so findet man in ihm mehr oder weniger grosse Mengen Eiweiss, viele Cylinder, oftmals im Anfange auch Blut, und nicht immer, aber recht häufig Mikroorganismen.

Im weiteren Verlaufe bleiben die geschilderten Symptome zunächst dieselben; nur das Oedem steigert sich und zeigt sich auch an anderen Körperstellen, an den Malleolen, auf dem Unterleibe. Vielfach entsteht vollständiges Anasarca. Auch Ansammlung von Flüssigkeit im Unterleibe und in der Pleurahöhle wird beobachtet.

In der Regel beginnt etwa 12—14 Tage nach den ersten Zeichen von Nephritis, die Menge des Eiweisses geringer, diejenige des Urins grösser zu werden. Dies geschieht mitunter nach einem starken Schweisse. Gleichzeitig lässt das Oedem nach, verschwindet das Fieber wie die Abgeschlagenheit und kehrt Wohlbehagen, auch Appetit zurück. Im

---

solche von Streptococcen erzeugt, in einzelnen Fällen aber echte Diphtheritis zu sein. Näheres siehe *Tangl*, Centralbl. f. Bact. X, 1. *Heubner*, Jahrb. f. Kinderhk. XXXI, Heft 1 und 2. *Sörensen*, Hospitals Tidende. 1890, 22. *Kolisko* und *Paltauf*, Wien. klin. Wochenschr. 1889, 8. *Sevestre* u. *Strauss*, Deutsche med. Wochenschr. 1890, 41. *Holzinger*, Diss. München 1890.

[1]) Der Leser vergleiche darüber besonders *Henoch*, Vorlesungen. 6. Aufl., Artikel Scharlach. — *Sörensen*, Hospitals Tidende. 1888, VI, 48—52. — *Litten*, Allgemeine med. Centralztg. 1890, 31 u. 32, auch dieses Handbuch S. 285 ff.

Laufe weniger Tage ist dann der Urin eiweissfrei, von normaler Farbe, normaler Menge. die Complication endgültig beseitigt.

Doch ist der Verlauf nicht immer so günstig. Es kann vorkommen, dass die Nephritis sich fünf bis sechs Wochen hinzieht, die Patienten hochgradig schwächt, und dann erst ganz langsam wieder verschwindet. Es gibt auch Fälle, in denen die Ansammlung von Flüssigkeit in der Pleurahöhle, im Pericardium, im Abdomen schwere Athemnoth zur Folge hat und die Kinder in die höchste Lebensgefahr bringt, andere, in denen Glottisödem auftritt und ebenfalls grosse Erstickungsnoth erzeugt. Nicht wenige solcher Fälle enden in der That letal; die Kinder gehen suffocatorisch zu Grunde. Die vornehmste Gefahr in der Scharlachnephritis erwächst aber daraus, dass sie zu Urämie Anlass gibt. Dies zeigt sich durch starken Kopfschmerz. Erweiterung der Pupille, Störung des Sehvermögens oder vollständiges Aufhören desselben, Ohrensausen, convulsivische Zuckungen im Gesichte oder am ganzen Körper, Verdunkelung des Bewusstseins, grosse Somnolenz. Ein solcher Zustand hält manchmal einen, zwei Tage, selbst noch länger an, kann heilen, aber auch zum Tode führen, ohne dass die Patienten wieder zum Bewusstsein gelangen. (Siehe darüber S. 289.)

In Folge der Scharlachnephritis bildet sich mitunter eine excentrische Hypertrophie und eine acute Dilatation des linken Ventrikels. *Silbermann* glaubt, dass letztere dann sich einstellt, wenn der Herzmuskel aus irgend einem Grunde relativ leistungsinsufficient ist, eine Auffassung, der man beipflichten darf. Diese Dilatation kann sich zurückbilden, aber auch unter Zeichen von Collaps zu raschem Tode Veranlassung geben, zumal wenn sie mit Urämie sich verbindet.

Nicht ganz selten entwickelt sich im Scharlach Otitis media, indem die Entzündung der Mucosa des Gaumens und Pharynx sich auf die Tuba Eustachii ausbreitet. Sie äussert sich durch das Auftreten heftiger Ohrenschmerzen, deren Vorhandensein man bei kleinen Kindern allerdings nur aus ihrem Wimmern und Schreien, sowie aus dem Bohren in den Ohren vermuthen kann, äussert sich ferner durch Schwerhörigkeit, sowie durch Fortbestehen oder Wiedererscheinen von Fieber und verläuft sehr häufig in der Weise, dass sich Eiterung einstellt und das Trommelfell durchbohrt wird. Allmälig sehen wir dann den Ausfluss sich vermindern, die Oeffnung im Trommelfell sich schliessen, wenn die Pflege eine richtige ist, so dass eine nennenswerthe Störung des Gehörsinnes nicht zurückbleibt. Es kommt aber auch vor, dass die Zerstörung des Trommelfelles sehr beträchtlich ist, dass Gehörknöchelchen mit gelöst werden. Alsdann bleibt selbstverständlich eine erhebliche Beeinträchtigung des Gehörsinnes bestehen. Ebenso kommt es vor, dass die Otitis von der Mucosa auf den Knochenüberzug und die Knochensubstanz selbst übergreift. In solchem Falle wird der Gehörsinn ebenfalls auf's Schwerste geschädigt, da die Folge eines Weitergreifens der Entzündung Caries des Os petrosum und Zerstörung des inneren Ohres ist.

In manchen Epidemien trifft man auffallend häufig, in anderen dagegen seltener Scharlachkranke, welche über Schmerzen in den Gelenken oder in den Knochenenden klagen. Diese Schmerzen treten zumeist eben nach dem Beginne des Stadium desquamationis,

mitunter erst im Verlaufe oder gegen Ende desselben auf, und zwar vorwiegend am Hand- und Fussgelenke, sind mässig stark, werden aber stärker, wenn man einen Druck auf die betreffenden Stellen ausübt oder Bewegungen vornehmen lässt. Vielfach erkennt man, dass die schmerzhaften Gelenke geschwollen sind, und in nicht wenigen Fällen kann man gleichzeitig Wiederauftreten von Fieber constatiren. Diese Gelenkschmerzen rühren zweifellos oft nur von einer Hyperämie der spongiösen Knochenenden her, können aber auch durch eine seröse oder eiterige Streptococcensynovitis [1]) hervorgerufen sein. Manchmal verschwinden sie nämlich binnen wenigen Tagen ganz von selbst; und das sind die Fälle, in denen keine febrile Erregung, keine sonstige Störung des Allgemeinbefindens neben den Schmerzen beobachtet wird. Manchmal vergeht eine längere Zeit, ehe die Schmerzen nachlassen, eine oder zwei Wochen. Fast immer bestand alsdann Schwellung der Gelenke und mässiges Fieber. Selten kommt es endlich zur Vereiterung der Gelenke, sei es, dass die ursprüngliche seröse Synovitis eine eiterige wurde, oder dass die eiterige Synovitis nur als Theilerscheinung allgemeiner Septicämie auftrat. Der Ausgang dieser purulenten Synovitis ist fast allemal ein ungünstiger.

Gehirnerscheinungen beobachtet man sehr häufig unmittelbar vor der Eruption im heftig ansteigenden Fieber oder während der Eruption. Sie bestehen in starken Delirien, sowie in Convulsionen, und lassen in der Regel sehr bald nach. Ungleich bedenklicher sind aber Delirien und Convulsionen, wenn sie auf der Höhe der Krankheit sich einstellen. In der Regel folgt ihnen schweres Coma, welches dann bald zum Tode führt. (Ueber die urämischen Gehirnsymptome siehe oben bei „Scharlachnephritis".)

Die Complication des Scharlach mit Bronchitis capillaris und Pneumonie ist keine häufige. Tritt sie ein, so geschieht dies fast niemals im Beginne des eigentlichen Leidens, sondern erst im weiteren Verlaufe desselben. Immer aber ist eine solche Complication in hohem Grade bedenklich.

Nachkrankheiten sind relativ seltener, als nach Masern. Wir kennen von ihnen Noma, Abscesse an den verschiedensten Körpertheilen, Purpura, croupöse Pneumonie, chronische Pleuritis, Empyem [2]), auch Chorea [3]), sowie Störungen des Gehörsinnes. Diese letzteren sind aber fast immer die Folgen einer im Verlaufe des Scharlach stattgehabten, schon beschriebenen Otitis media. [4])

Die Prognose des Scharlach ist ungünstiger, als diejenige der Masern. Je nach dem Charakter der einzelnen Epidemien schwankt die Sterblichkeit von 5 Procent bis 30 Procent. Im Durchschnitt beträgt diese 10 oder 12 Procent. Ungünstig ist die Prognose bei heruntergekommenen Kindern, ungünstig, wenn das Fieber rapide zu sehr grosser Höhe ansteigt, und, wenn auf der Acme der Krankheit schwere Gehirnerscheinungen auftreten, ungünstig, wenn Diphtheritis sich hinzugesellt. Getrübt wird die Prognose auch durch die Complication mit Nephritis, mit Brustaffectionen, mit schwerer Synovitis.

[1]) Vergl. *Ashby*, Jahrb. f. Kinderhk. XXVIII, S. 185. *Lenhartz*, Ebendort. S. 290 und *Demme* in seinem 25. Jahresb.

[2]) *Pipping*, Finska läkaresällsk. handl. 1890, 270.

[3]) *Dieci*, La rassegna di scienze mediche. 1889; Jahrb. f. Kinderhk. XXXII, S. 104.

[4]) Vergl. *Katz*, Berlin. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 28.

Die Diagnose muss sich auf das Exanthem und die begleitenden Symptome stützen. Was ersteres betrifft, so spricht für Scharlach die intensive diffuse Röthe der Haut, das Fehlen freier Hautstellen, das erste Erscheinen des Ausschlages am Halse, die rasche Verbreitung über den ganzen Körper. Kommt hinzu, dass kein Schnupfen, keine Conjunctivitis, kein Larynxcatarrh, dass dagegen Angina besteht, so darf man die Diagnose auf Scharlach stellen. Bestätigt wird sie durch den weiteren Verlauf der Krankheit, das hohe Fieber, den allmäligen Nachlass desselben, das lange Stehen des Exanthemes, die Himbeerzunge, die lamellöse Abschuppung.

Wichtig ist die rechtzeitige Feststellung einer Otitis (Schmerz im Ohr, Ohrensausen, Schwerhörigkeit) einer Nephritis (mindestens mit dem Abblassen des Exanthemes tägliche Untersuchung des Urins), einer etwaigen Synovitis, vor Allem aber einer Diphtheritis.

Aetiologie. Der Scharlach ist zweifellos eine mikroparasitäre Krankheit; sein ganzer Verlauf lehrt dies. Doch kennt man den Erreger noch nicht. Die bisherigen Angaben über die Auffindung eines solchen sind noch völlig widersprechend.

Die Erreger des Scharlach müssen wir annehmen als vorhanden in den Epidermisschüppchen, im Blute und in ersteren bis zum endgültigen Ablaufe des Abschuppungsstadiums. Notorisch ist aber Scharlach schon im Stadium der Prodrome ansteckend, auch ohne directe Berührung, durch die blosse Einathmung der Luft, in welcher ein Scharlachkranker sich aufhielt. Wodurch dies möglich ist zu einer Zeit, wo kein Ausschlag besteht und gar kein Auswurf statthat, lässt sich noch nicht sagen.

Die Uebertragung erfolgt wohl fast immer durch die Athmung, gleichviel, ob sie zu Stande kommt durch directe Berührung oder durch Aufenthalt in der Nähe eines Scharlachkranken, oder durch Kleidung, welche von ihm getragen, in seinem Zimmer aufbewahrt war. Selbst die Uebertragung des Scharlachvirus durch Gesunde, welche zweifellos vorkommt [1]), geht wohl stets in der Weise vor sich, dass es aus der Kleidung derselben verstäubt und eingeathmet wird. Eine Uebertragung von den Verdauungsorganen aus durch Milch ist von verschiedenen Autoren angenommen worden. [2]) Auch lässt sich nicht leugnen, dass manche Thatsachen für eine solche Möglichkeit sprechen. Es würde dann die Milch infectiös geworden sein durch Aufbewahrung in Räumen, in denen ein Scharlachkranker lag, oder dadurch, dass das Melken Seitens eines Scharlachreconvalescenten geschah. Dafür, dass eine Scharlachkrankheit bei Kühen vorkommt und durch die Milch auf den Menschen übertragbar ist, fehlt es an jedem Beweise.

Die Disposition für Scharlach ist nicht voll so gross, wie für Masern, d. h. man findet mehr Menschen, welche trotz Infectionsgelegenheit nicht an Scharlach erkranken, als an Masern. Sehr disponirt für Scharlach sind Operirte, Verwundete. [3]) Ob die Invasion des

---

[1]) *Flecklen* bei *O. Schwartz:* 5. Generalbericht. 1887, S. 14 und *Mayer's* Generalbericht über die Sanitätsverwaltung in Baiern. XVI.

[2]) Vergl. *Klein,* Centralbl. f. Bacter. 1888, Nr. 16 und *Wh. Hime*, Report on scarlet fever in connection with milk supply. London 1888. — *Escherich*, Jahrb. f. Kinderhk. XXVIII, S. 180.

[3]) Vergl. *Henoch,* Vorlesungen. 6. Aufl. „Scharlach“, *Hillier,* Diseases of childr. S. 289.

Virus bei ihnen von der Wunde aus vor sich geht, ist noch fraglich, doch a priori nicht von der Hand zu weisen. Einmaliges Ueberstehen der Krankheit tilgt die Disposition für die meisten Menschen auf Lebenszeit. Doch kommt zweimalige Erkrankung etwas öfter vor, als bei Masern.

Am meisten erkranken Kinder von 5—10 Jahren. Jedoch wird Scharlach in jeder Altersclasse, auch noch bei Erwachsenen beobachtet. Die geringe Frequenz im ersten Lebensjahre hängt wohl damit zusammen, dass Säuglinge von Scharlachkranken überall möglichst ferngehalten werden.

Die Krankheit tritt selten sporadisch, mitunter in engbegrenzten, am meisten in ausgebreiteten Epidemien auf. Diese zeigen sich in allen Jahreszeiten, in Europa mit etwas grösserer Vorliebe während des Herbstes und Spätsommers, um im Winter zu culminiren. Endemisch ist Scharlach in den Grossstädten, erscheint aber auch hier von Zeit zu Zeit in epidemischer Ausbreitung.

Die Epidemien sind, wie schon vorher angedeutet wurde, von sehr verschiedener Bösartigkeit. Es muss dies damit zusammenhängen, dass der Erreger unter gewissen Umständen eine grössere Virulenz erhält. Welche Umstände dies sind, wissen wir zur Zeit noch nicht. Ebenso ist es uns unbekannt, weshalb zu dem einen Falle von Scharlach sich schwere Diphtheritis hinzugesellt, zu dem anderen nicht.

Veranlassung zu der Nephritis scarlatinosa gibt recht häufig ein vorzeitiges Verlassen des Bettes, des Hauses, Veranlassung zu den rheumatoiden Gelenkschmerzen und Gelenkentzündungen oftmals dieselbe Ursache und Erkältung. Ursache der eitrigen Synovitis ist wohl immer die Invasion von Streptococcen also eine Mischinfection.

Prophylaxis. Prophylactisch vorzugehen ist beim Scharlach noch mehr am Platze, als bei Masern, weil er das Leben mehr bedroht. Besonders rathsam ist dies aber in den Epidemien, welche sich als bösartig ausweisen, ferner bei Verwundeten und Operirten.

Wirksamen Schutz vermag nur die strenge Isolirung des Scharlachkranken zu bieten. Dieselbe soll sich auf ihn selbst und das Wartepersonal erstrecken und von dem ersten Beginne der Krankheit bis zum Abschluss der Desquamation dauern. Auch Kleidungsstücke und Effecten des Erkrankten, beziehungsweise aus dem Zimmer desselben sollen vom Verkehre ausgeschlossen werden, wenn sie nicht zuvor wirksam desinficirt wurden. Nach Ablauf der Krankheit ist auch das Zimmer zu desinficiren, der Reconvalescent aber, ehe er mit anderen in Verkehr tritt, in einem Vollbade mit Seife zu reinigen.

Sollte sich herausstellen, dass die Milch Trägerin des Scharlachvirus sein kann, so muss den Milchhandlungen und Milchproductionsstellen, sobald in ihnen Fälle von Scharlach auftreten, jeder Verkauf von Milch streng untersagt werden bis zu der Zeit, wo der letzte Scharlachreconvalescent daselbst aufgehört hat, infectiös zu sein.

Die Frage, ob es sich empfiehlt, in milden Epidemien gesunde Kinder mit Scharlachkranken zusammenzubringen, damit sie unter günstigen Bedingungen immunisirt werden, muss ich verneinend beantworten. Denn erstens ist die Empfänglichkeit für Scharlach, wie schon gesagt wurde, nicht so allgemein, wie für Masern, und zweitens ist der Ausgang des Scharlach, auch wenn er von milden Fällen ab-

stammt, doch oft genug ein ungünstiger, als dass man die Verantwortung für jene Massnahmen übernehmen könnte. Wer vermag vorherzusagen, ob sich nicht schwere Diphtheritis, langdauernde Nephritis oder Nephritis mit Urämie dem Scharlach hinzugesellt!

Die Prophylaxis der Nephritis und der Gelenkaffectionen besteht vor Allem darin, dass die Patienten lange genug das Bett und das Zimmer hüten, diejenige der Nephritis auch darin, dass die scharlachkranken Kinder eine sehr milde Diät aus Schleim- und Milchsuppen erhalten. *Jaccoud* und auch *Ziegler*[1]) wollen durch ausschliessliche Milchdiät den Ausbruch der Nephritis sicher fernhalten. Doch lässt sich Milch mitunter nicht aufdrängen, oder sie erregt geradezu Erbrechen und Durchfall.

Diphtheritis verhütet man in vielen Fällen dadurch, dass die Scharlachkranken vom ersten Beginn des Leidens an dazu angehalten werden, alle 2 Stunden ihren Mund mit einer Lösung von Kali chloricum (10·0 : 1000·0) auszuspülen.

Therapie. Die Behandlung auch des Scharlachs muss sich auf hygienisch-diätetische Anordnungen beschränken, solange die Krankheit keine wesentlichen Abweichungen von der Norm zeigt, und wird durch solche Anordnungen weit mehr erreichen, als wenn sie anderweitig eingreift. Das Wesentliche jener Anordnungen ist folgendes:

Der Kranke soll das Bett hüten, bis das Fieber völlig geschwunden ist, die Desquamation wenigstens 5—6 Tage gedauert hat, und soll das Zimmer hüten, bis die letztere voll beendigt ist, immer vorausgesetzt, dass nicht irgend welche Complicationen (Gelenkaffectionen, Nephritis) zwingen, diese Fristen auszudehnen. — Das Zimmer sei geräumig und so weit es möglich ist, nicht wärmer als 12°—13° R., gut gelüftet. Eine Verdunklung wie bei Masernkranken ist nicht nöthig; doch muss grelles Licht ferngehalten werden. Die Bedeckung des Kranken im Bette sei nicht zu warm und geschehe mit einer wollenen Decke, nicht mit Federbett.

Die Diät muss der febrilen Dyspepsie angepasst sein. Da diese in der Regel von vorneherein recht erheblich ist, so wird für die meisten Scharlachkranken Gerstenmehlsuppe, Hafermehlsuppe mit etwas Milch, Obstsuppe, als Getränk Brotwasser, Zuckerwasser mit etwas Fruchtsaft passen, consistente Kost selbstverständlich verboten werden müssen. Erst, wenn das Fieber sich ermässigt, der Appetit sich regt, oder wenn das Fieber überhaupt gering bleibt, ist es am Platze, den Getreidemehlsuppen Milch in etwas grösserer Menge zuzusetzen, Fleischbrühe mit Eigelb, Cacaomehlabkochungen hinzuzufügen und weiterhin zu eingeweichtem Zwieback, Reisbrei, Kartoffelbrei, geschabten Braten oder Schinken überzugehen.

Ist das Fieber andauernd sehr hoch, so empfiehlt es sich, Chininum muriaticum oder Antifebrin nach denselben Vorschriften zu verordnen, welche in der Therapie der Masern angegeben sind. Zeigt sich bei dem hohen Fieber anhaltend starke Unruhe, Delirium, Störung des Bewusstseins, so soll man eine systematische Kaltwassertherapie (Bäder von 24—25° R.) anwenden, vorausgesetzt, dass das betreffende Kind übrigens gesund ist. Bei jedem hohen Fieber Scharlach-

[1]) *Ziegler*, Berlin. klin. Wochenschr., 1892, Nr. 2.

kranker sie anzuwenden, erscheint durchaus nicht rationell. Man hat eben stets im Auge zu behalten, dass Kinder hohe Temperaturen viel besser ertragen, als Erwachsene, und dass das hohe Fieber im Scharlach schon nach 5—6 Tagen sich zu ermässigen pflegt.

Zeigt das Fieber einen adynamischen Charakter, so ist ungesäumt, ausser mit Chinin, mit kräftigen Stimulantien, mit Kaffee, Thee, concentrirter Fleischbrühe, Portwein einzugreifen, und zwar consequent, bis der bezeichnete Charakter ein anderer geworden ist.

In Zuständen von Collaps ist ausser diesen stimulirenden Diäteticis eine subcutane Einspritzung von Aether sulphuricus — ($^1/_2$ *Pravaz*'sche Spritze bis 1 ganze) am Platze, auch, wenn nöthig, nach 2—3 Stunden zu wiederholen.

Die Diphtheritis bei Scharlach wird genau so behandelt, wie jede andere schwere Diphtheritis. *Heubner* empfiehlt dringend Einspritzungen von 3% Carbolsäure in jede Seite des weichen Gaumens 2mal täglich zu machen.

Was die Nephritis anbetrifft, so ist in erster Linie diaphoretisches Verhalten anzuordnen, d. h. dafür zu sorgen, dass das Kind im Bette stets gut bedeckt ist, sich nicht entblösst, und dass es warme Suppen, warmes Getränk bekommt.

Am zweckmässigsten ist die Verabfolgung von warmer Milch und Milchsuppen, von Gerstenschleim mit Malzextract, von Taubenbrühe mit Eigelb, von Mandelmilch, eventuell auch von Biscuit, Zwieback, Semmel. Erfolgt durch die Bettruhe, das Zudecken des Kindes und das Trinken von warmer Milch kein Schweiss, so gebe man ein warmes Bad von circa 30° R. und lasse sie tiefer in eine Wolldecke einwickeln. Im Uebrigen greife man in den ersten Tagen nicht ein! Nur wenn Verstopfung besteht, ist ein Laxans zu reichen, am besten Ol. Ricini. Sind etwa fünf Tage verstrichen und ist der Urin frei von Blut, so verordne man milde wirkende Diuretica, wie Liq. Kali acetici nach folgender Vorschrift:

Rp. Liq. Kali acetici 3·5,
Aq. Rubi Idaei 100·0,
Syr. simplicis 10·0.
MDS. 4mal täglich $^1/_2$ Esslöffel (für ein 6jähriges Kind).

Auch Tartarus boraxatus ist zur leichten Anregung der Diurese zu empfehlen nach folgender Vorschrift:

Rp. Tart. boraxati 5·0,
Aq. destillat. 100·0,
Syr. simplicis 10·0.
MDS. Täglich 5mal $^1/_2$ Esslöffel (für ein 6jähriges Kind).

Ausserdem lasse man viel Wasser oder noch besser Citronenwasser (Zuckerwasser mit Citronensaft) trinken.

Wirken diese Mittel nicht, so stehe man von stärker wirkenden Diureticis ab und gehe zu Adstringentien über. Von ihnen passen am meisten Fol. Uvae Ursi in einem Decoct von 5 : 100, alle 3 Stunden $^1/_2$ Esslöffel voll, und Liq. Ferri sesquichlorati in folgender Verordnung:

Rp. Liq. Ferri sesquichlor. 1·0,
Aq. destillat. 100·0,
Syr. simplicis 20·0.
MDS. 4mal täglich $^1/_2$ Esslöffel (für ein 6jähriges Kind).

Bei den ersten Symptomen von Urämie applicirt man, falls nicht vorhandene Anämie es verbietet, zwei Blutegel hinter jedem

Ohre, legt einen Eisbeutel auf den Kopf und gibt Calomel in mehreren alle halbe Stunde sich folgenden Dosen, bis Entleerung erfolgt. Vergehen mehr als 2—3 Stunden, ehe sie sich einstellt, so gebe man ein Klystier aus Wasser und Essig aa (*Henoch*). Dauert aber die Urämie an, wird der Puls klein, die Nasenspitze kühl, der Mund blass, so versuche man Wein zu reichen und mache eine subcutane Einspritzung von Aether sulphuricus oder von Campher in spirituöser Lösung (0·5 auf 5 Ccm. Spir. Vini und 5 Ccm. Aq. destillatae $^1/_2$ bis 1 *Pravaz*'sche Spritze). — Auch wenn acute Dilatation des Herzens sich ausbildet, sind Stimulantien neben völliger Ruhe unentbehrlich.

Gegen rheumatoide Gelenkschmerzen wendet man, sofern kein Fieber, kein Erguss in der Gelenkkapsel vorhanden ist, nur Ruhe und Einwicklung der schmerzenden Gelenke mit Flanellbinde an. Dies genügt vollständig, um die Schmerzen binnen wenigen Tagen verschwinden zu machen. Ist Fieber und Erguss vorhanden, so muss nach den Regeln verfahren werden, welche für die Therapie der Synovitis bestehen.

Die initialen Gehirnerscheinungen erfordern kein besonderes Einschreiten. Treten solche Erscheinungen auf der Höhe der Krankheit ein, so sind sie durch Application eines Eisbeutels auf den Kopf und ein energisches Purgans zu bekämpfen. Gegen soporöse Zustände schreitet man ein mit kalten Begiessungen im warmen Bade.

Literatur.

v. Ziemssen, Klinische Vorträge Nr. 14.
Henoch, Vorlesungen. Art. Scharlach.
Baginsky, Lehrb. der Kinderkr., 3. Aufl.
Bohn, Gerhardt's Handb. II, 255.
Leichtenstern, Deutsche med. Wochenschr. 1882, 45.
Sörensen, Hospitals Tidende. 1888, VI, 9 und VII, 27.
Holzinger, Dissert. München 1890.
Reimer, Jahrb. f. Kinderhk. XXX, S. 34. *Heubner, Volkmann's* Samml. Nr. 322.
Caspary, Arch. f. Dermatol. 1892. Erg.-Heft (scarlatiniformes Erythem).

7. Rötheln, Rubeolae.

Die Rötheln charakterisiren sich durch einen mit mildem Fieber, geringen catarrhalischen Erscheinungen und geringen anginösen Beschwerden auftretenden Hautausschlag und durch eine diesem nachfolgende nur mässig starke, kleienartige Abschilferung.

Symptome. Die Krankheit beginnt etwa 14—21 Tage nach geschehener Ansteckung mit prodromalen Symptomen, welche kaum als krankhafte bezeichnet werden können und in geringer Mattigkeit, geringem Kopfschmerz, Schnupfen, Augenröthung und unbedeutendem Halsweh bestehen, oft ganz übersehen werden. Mitunter trifft man schon jetzt geschwollene Drüsen hinter den Ohren.

Nachdem die Prodrome etwa einen Tag angehalten haben, zeigt sich unter mässigem Fieber (38°—39°) ein Exanthem zuerst auf der Glabella, weiterhin auf anderen Theilen des Gesichtes und Rumpfes, auch auf den Extremitäten. Dasselbe besteht aus masernähnlichen, jedoch etwas livideren oder bräunlicheren Flecken, die dicht gruppirt stehen, aber Partien der Haut zwischen sich frei lassen, oft grosse Partien derselben gar nicht befallen. Während es hervortritt und steht, ist das Kind etwas unruhig, sein Appetit lässt ein wenig nach, und

man merkt ihm an, dass es sich nicht voll so elastisch fühlt, wie in gesunden Tagen. Dabei bleibt der Schnupfen und die geringe Angina unverändert. Bronchialcatarrh ist kaum jemals vorhanden; nur leichtes Hüsteln wird beobachtet.

Wenn das Exanthem 24, 36, höchstens 48 Stunden gestanden hat, fängt es an, abzublassen, macht unmittelbar darauf einer matten, wolkigen, bräunlichen Verfärbung der Haut Platz und verschwindet dann vollständig. Einige Tage später zeigt sich schwache Abschilferung an den Stellen, an welchen es vorher gestanden hatte.

Inzwischen sind die geringen Störungen des Allgemeinbefindens so vollständig wieder geschwunden, dass der Patient nicht mehr im Zimmer und im Hause zu halten ist.

Complicationen sind ungemein selten. Einzelne haben leichte Albuminurie, auch Anasarca, andere haben rheumatoide Gelenkschmerzen im Verlaufe oder Gefolge der Rötheln beobachtet. Doch bleibt immer die Frage, ob es sich in solchen Fällen nicht um Scarlatina handelte, die mit geringem Fieber und rasch verschwindendem Exantheme verlief.

Die Prognose der echten Rötheln ist eine absolut günstige; letale Fälle sind mir noch nicht vorgekommen.

Die Diagnose macht man aus dem Verhalten des Exanthemes, welches masernähnlich, aber etwas livide erscheint, zuerst auf der Glabella auftritt und bald wieder schwindet, sodann aus den begleitenden Erscheinungen, die an sich schwach, sowohl Nase und Auge, als den Gaumen betreffen, endlich aus der längeren Incubationszeit und der schwachen Schilferung.

Aetiologie. Der Erreger der Rötheln ist noch unbekannt. Seine Uebertragung findet statt durch persönlichen Verkehr, auch wohl durch Kleidungsstücke, und zwar von den Athmungswegen aus.

Prädisponirt für Rötheln sind bei Weitem nicht so viele Kinder, wie für Masern und Scharlach. Dass bestimmte Altersclassen eine besondere Disposition haben, ist nicht bekannt. Einmaliges Ueberstehen tilgt die Empfänglichkeit fast immer.

Die Rötheln treten sehr selten sporadisch, sehr häufig in kleineren, mitunter in ausgebreiteten Epidemien auf. Diese können in jeder Jahreszeit sich entwickeln, sind aber bei Weitem nicht so häufig, wie Masern und Scharlach.

Der Beweis, dass die Rötheln eine Krankheit sui generis sind, liegt 1. darin, dass sie Individuen befallen können, welche kurz vorher Masern oder Scharlach hatten, 2. darin, dass sie in der Regel eine längere Incubation haben, als beide ebengenannten acuten Exantheme.

Eine Prophylaxis ist kaum nöthig, weil die Krankheit so milde verläuft und stets günstig endigt.

Die Therapie hat nur dafür zu sorgen, dass die Erkrankten, sofern und solange sie fiebern, das Bett und, solange Symptome von Kranksein überhaupt bestehen, das Haus hüten. Die Diät muss nach dem Verdauungsvermögen eingerichtet werden. Da dieses in der Regel nur unbedeutend gestört ist, so können die Kinder Milch, Milchsuppen, Zwieback, Weissbrot, Fleischbrühe, Cacaoabkochung, vielfach selbst geschabtes Bratenfleisch und reifes Obst erhalten.

Literatur.

Emminghaus, Gerhardt's Handb. II, S. 334.
Thierfelder, Greifswalder med. Beitr. II, III.
Mettenheimer, Journ. f. Kinderkr. LIII, S 273.
Thomas, Jahrb. f. Kinderhk. 1889, II, 133.
Enko, Materialien zur Lehre von den Rötheln. 1889.
Loeb, Zeitschr. f. Kinderhk. XXX, S. 293 (Differentialdiagnose).
Rehn, Ebendort. XXIX, S. 282.

8. Windpocken, Varicellen.

Die Windpocken charakterisiren sich durch einen unter mässig starken Allgemeinerscheinungen auftretenden, gutartig verlaufenden, variolaartigen Hautausschlag.

Symptome. Die Krankheit beginnt nach einem Incubationsstadium von 13—20 Tagen[1]) mit Prodromen. Dieselben bestehen in Kopfschmerz, meist geringer Abgeschlagenheit, Unlust zum Spiel, Nachlass des Appetites, etwas belegter Zunge, Uebelkeit, leichtem Fieber und dauern 24—36 Stunden. Alsdann erhebt sich die Temperatur auf 39° und auch wohl noch darüber; es tritt Unruhe, stärkere Abgeschlagenheit. etwas mehr belegte Zunge und Halsschmerz ein. Gleichzeitig erscheinen in der Regel zuerst auf dem Rücken zwischen den Schulterblättern und auf der Stirn kleine rothe Flecken, nicht dicht gedrängt, sondern in mehr oder weniger grossem Abstande von einander und in sehr verschiedener Zahl. Auf diesen Flecken entstehen binnen einigen Stunden Bläschen, welche rundlich oder oval die Grösse etwa einer Linse haben, eine seröse Flüssigkeit enthalten und von einer schwachen Randröthe umgeben sind.

Nach der Eruption ermässigt sich das Fieber. Aber bereits 18—24 Stunden später steigt es meistens auf's Neue etwas an, und dann erscheint eine zweite Serie von Flecken, respective Bläschen an den erst betroffenen und an anderen Körperstellen, auch auf dem behaarten Theil des Kopfes. Dies wiederholt sich in der Regel noch ein oder noch einige Male. So können im Ganzen 12—20, aber auch 300—400 Bläschen sich bilden.

Inzwischen trübt sich der Inhalt der zuerst entstandenen Bläschen. Dieselben trocknen durch Resorption des Flüssigen ein; es bildet sich eine gelblich-bräunliche Kruste, und diese fällt nach vier bis fünf Tagen ab, um einen röthlichen, später abblassenden rundlichen Fleck und nur dann eine Narbe zurückzulassen, wenn das Bläschen aufgekratzt worden war. Weiterhin trocknen auch die Bläschen der späteren Serien ein.

Nach der letzten Eruption verschwinden sehr bald die Allgemeinerscheinungen, das Fieber, die Abgeschlagenheit, der Appetitmangel, und ehe einmal die zuletzt erschienenen Bläschen ganz eingetrocknet sind, ist das Wohlbefinden ganz wiederhergestellt.

Vielfach findet man eine Eruption auch auf Schleimhäuten, so auf der Conjunctiva und dem Gaumen. Doch erscheinen dort nur die rundlichen, oberflächlichen Substanzverluste, welche durch das Platzen

[1]) *Demme* hat Fälle constatirt, in denen es nur 3—4 Tage, und andere, in denen es volle 3 Wochen dauerte.

von Bläschen entstehen. Sie sind auch auf der Schleimhaut von einem rothen Saume umgeben und heilen hier regelmässig binnen 3—4 Tagen.

Andere Abweichungen sind die, dass das Exanthem ohne jedes Fieber, oder dass es mit sehr heftigem Fieber (40—41°), grosser Unruhe, leichten Zuckungen, Neigung zu Somnolenz erscheint, und über den ganzen Körper dichtgedrängt sich ausbreitet. Es kommt auch vor, dass mehrere oder viele Bläschen eine sehr starke Randröthe bekommen, und dass ihr Inhalt purulent wird. In solchem Falle muss der Verdacht sich regen, ob nicht Variola vorliegt. — Es kommt ferner vor, dass die Schübe sich 10—14 Tage hinziehen, und dass bei den Varicellen profuse, selbst blutige Durchfälle erscheinen *(Demme)*.[1])

Nachkrankheiten nach Varicellen sind im Ganzen selten; nur Nephritis ist mehrfach beobachtet worden und hat sogar einigemale zum Tode geführt. Auch Gangrän der Varicellenpusteln ist bei schlechtgenährten Kindern *(Demme, Hutchinson, Howard, Biedert)* und einmal tuberculöse Ulceration von Varicellenpusteln beobachtet worden *(Demme)*.[2])

Die Prognose ist eine im Allgemeinen sehr günstige; auch die mit heftigem Fieber einsetzenden Fälle verlaufen jedesmal gut, und die Nachkrankheiten sind, wie gesagt, selten.

Die Diagnose macht für gewöhnlich keine Schwierigkeiten. Gesichert wird sie durch das in der Regel mässige Fieber, die nur mässige Intensität der Störung des Allgemeinbefindens und durch das Verhalten des Exanthemes, die Grösse der Bläschen, ihr rasches Eintrocknen. Nur, wo die Allgemeinerscheinungen heftig auftreten, die Bläschen grösser sind, ihr Inhalt purulent wird, muss, wie schon gesagt, daran gedacht werden, ob nicht milde Variola, Variolois, vorliegt. Sehr häufig ist alsdann eine sichere Diagnose gar nicht möglich. Herrscht aber eine Varicellenepidemie, treten die Bläschen schubweise und gleich als Bläschen, nicht zuerst als Papeln auf, ist das betreffende Kind mit Erfolg geimpft oder wiedergeimpft, so wird man sein Urtheil dahin abgeben, dass es sich bei ihm um Varicellen handle. Eine gewisse Aehnlichkeit mit Varicellen haben die sogenannten Zahnpocken, die sich vorzugsweise während der ersten Dentition entwickeln, aber mehr am Gesässe, am Unterleibe, den Beinen auftreten und keine Bläschen, vielmehr Papeln mit bläschenartiger Kuppe bilden, auch meistens noch einigemal wiederkehren. (Siehe *Pfeiffer*, Jahrb. f. Kinderkh. XXXI, S. 51 und unten bei „Lichen".)

Aetiologie. Die Varicellen sind unzweifelhaft eine mikroparasitäre Krankheit. Ihr Erreger ist aber zur Zeit noch nicht sicher bekannt.[3]) Aus der Analogie mit den Blattern müssen wir schliessen, dass er in dem Inhalte der Bläschen und auch noch in den Krusten virulent vorhanden ist. Aber bereits, ehe die letzteren abfallen, ja bereits in der Periode kurz vor dem Auftreten der ersten Bläschen sind die Varicellen ansteckend, auch ohne directe Berührung. Der

---

[1]) *Demme*, Wien. med. Blätter. 1892. Nr. 3—4.
[2]) *Demme* in seinem 28. Jahresberichte.
[3]) Vergl. die Studie *Guttmann's* in seiner unten citirten Abhandlung und *L. Pfeiffer*, Monatshefte f. pr. Dermat. VI, 13.

Erreger muss also dann bereits von dem Patienten in die ihn umgebende Luft gelangen. Die Uebertragung findet wohl immer durch Einathmung statt.

Prädisposition für Varicellen haben die meisten Menschen, befallen werden vorzugsweise Kinder von 2—10 Jahren. Doch kommt die Krankheit schon bei Säuglingen vor. Einmaliges Ueberstehen tilgt die Empfänglichkeit fast allemal für die ganze Lebenszeit. — In der Regel kommen die Varicellen epidemisch vor, und diese Epidemien können in jeder Jahreszeit auftreten.

Anmerkung. Lange Zeit hat man angenommen, und Manche nehmen es noch jetzt an, dass die Varicellen nur eine ganz milde Art von Variola seien. Doch lässt sich bestimmt das Irrige einer solchen Auffassung erweisen. Erstens bekommen auch mit vollem Erfolg soeben geimpfte Kinder, welche also gegen Variola geschützt sind, bei Gelegenheit einer Varicellenepidemie Varicellen, zweitens bekommen nicht geimpfte Kinder, wenn sie bei Gelegenheit einer Varicellenepidemie angesteckt werden, nur Varicellen, keine echten Blattern, und drittens bekommen Kinder, wenn sie Varicellen durchmachten und nun mit Vaccinecontagium geimpft werden, regelrecht entwickelte Vaccinepusteln. Wären Varicellen nur eine milde Variola, so müsste dann die Vaccination ganz erfolglos sein. (Vergl. über diese Frage *Bohn* in *Gerhardt's* Handb. II. S. 331. *Lothar Meyer,* Deutsche Klinik. 1870, 6. *Eisenschitz,* Jahrb. f. Kinderhk. 1871, IV. *Fleischmann,* Ebendort. 1870. III. *Kluczenko,* Beitrag zur Varicellenfrage. 1890; auch *Hochsinger.* Centralbl. f. klin. Med. 1890, 43 und *Biedert,* Jahrb. f. Kinderhk. XXXIII. S. 427.)

Prophylaxis. Prophylactisch gegen Varicellen vorzugehen, ist bei ihrer grossen Milde und ihrem fast stets günstigen Verlaufe kaum je nöthig. Nur ganz schwächliche, durch voraufgehende Krankheiten heruntergekommene Kinder würde man zu schützen sich bemühen, indem man sie zur Zeit einer Varicellenepidemie von den erkrankten Kindern fernhält.

Unumgänglich nöthig aber ist es, in allen den Fällen, in welchen die Diagnose nicht völlig sicher ist, in denen ein, wenn auch noch so schwacher Verdacht auf Variola besteht, die Anordnungen so zu treffen, als wenn es wirklich um Variola sich handelt. Darnach wird jeder Patient, bei welchem alle Pusteln oder mehrere derselben purulent werden, streng zu isoliren und jeder, welcher mit ihm verkehren muss, auch jedes in dem betreffenden Hause sich aufhaltende, bisher nicht geimpfte Kind ohne Verzug zu impfen, beziehungsweise wieder zu impfen sein.

Therapie. Die Therapie hat nichts weiter anzuordnen, als dass die Patienten das Bett hüten, bis das Fieber verschwunden ist, und im Zimmer bleiben, bis die letzterschienenen Bläschen eintrockneten.

Die Diät wird nach dem Grade der febrilen Dyspepsie einzurichten sein. — Nephritis wird, wie bei Scharlach, Gangrän der Varicellenpusteln mit Jodtinctur und Jodoformgaze *(Demme)* zu behandeln sein.

Literatur.

Bohn, Gerhardt's Handb. II.
Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl. „Varicellen“.

Thomas in *v. Ziemssen's* Handb. II.
Guttmann, Virchow's Archiv. CVII, 2. Heft.
Comby, Revue mensuelle des malad. de l'enf. 1887. April.
Collom, Boston med. and surg. J. 1889. Nov.

9. Blattern, Variola vera.

Da die Blattern beim Kinde ebenso verlaufen, wie beim Erwachsenen, so kann hier von einer Besprechung der Symptome abgesehen werden.

Was den Ausgang anbetrifft, so ist er bei Kindern, die nicht geimpft waren, sehr ungünstig. Es sterben von ihnen 60—75 Procent der im ersten Lebensjahre befallenen, die meisten in Folge des Umstandes, dass das Fieber einen septischen Charakter annimmt.

Die Krankheit complicirt sich bei den Kindern besonders häufig mit Bronchitis, Pneumonie, auch mit Meningitis und hat vielfach Furunkel und Abscesse, Keratitis ulcerosa, Otorrhoe im unmittelbaren, Gelenkaffectionen, Caries und Necrose im weiteren Gefolge.

Die Prophylaxis muss für Kinder besonders sorgsam geübt werden, da sie für das Virus ungemein empfänglich sind und der Krankheit in so grossem Procentsatz erliegen. Sie besteht in der strengsten Fernhaltung aller und namentlich aller nichtgeimpften Kinder von dem Blatternkranken und dessen Wartepersonal, sodann in obligatorischer Impfung. Dieser sollen im Falle des Auftretens von Variola sofort alle noch nicht geimpften Kinder, auch die neugeborenen unterzogen werden. Ohnehin steht fest, dass letzteren durch die Impfung keinerlei Gefahr droht, dass sie dieselbe sehr gut überstehen (*Wolff, Virchow's* Archiv 117, S. 357). Aber auch die grösseren Kinder sollen alsdann wieder geimpft werden, wenn 5 bis 6 Jahre seit der ersten Impfung verstrichen sind.

Die Therapie der Blattern hat vor Allem dafür zu sorgen, dass das erkrankte Kind in einem geräumigen, nicht hellen, gut gelüfteten Zimmer liegt, dessen Temperatur, soweit es möglich ist, nicht über 13° R. steigt, und dass es im Bette nicht zu warm zugedeckt wird. Es soll letzteres hüten, bis die Krusten sich abgestossen haben. Die Diät muss sehr sorgsam gewählt werden. Sie besteht am besten aus Milchsuppen, künstlichem Rahmgemenge, Gerstenschleim mit Malzextract, und wenn die Krankheit einige Tage gedauert hat, auch aus Kalbfleischbrühe oder Taubenbrühe. Brustkinder lässt man natürlich an der Brust. Treten Schwächezustände ein, so reicht man Rindfleischflaschenbouillon, Kaffee, Tintowein, Tokayerwein. Beim ersten Auftreten von Durchfällen ist die Milchsuppe fortzulassen, an ihrer Stelle nur Eiweisswasser oder künstliches Rahmgemenge zu verabfolgen, als Getränk Reiswasser zu gestatten.

Steigt das Fieber stark an, so ist es geboten, Chininum muriaticum in der bei der Therapie der Masern angegebenen Vorschrift zu verordnen, und, wenn es nicht ausreicht, kühle Bäder von 24—25° R. anzuwenden, vorausgesetzt, dass keine Schwächezustände bestehen. Gegen letztere ist ausser durch die genannten Diätetica durch Campher anzukämpfen, der in Dosen von 0·01—0·05 — je nach dem Alter — alle zwei Stunden gereicht werden muss.

Um die Bildung entstellender Narben im Gesichte zu verhüten, empfiehlt es sich am allermeisten, letzteres, sobald die Pusteln als solche hervortreten, mit einer leinenen Compresse zu bedecken, welche mit einer 1 pro Mille-Lösung von Sublimat angefeuchtet erhalten wird, und, sobald die Krusten entstehen, das Jucken beginnt, den Kindern Fausthandschuhe anzuziehen.

In der Reconvalescenz sorge man für kräftige Ernährung, sowie für thunlichste Fernhaltung schroffer Temperaturwechsel.

Literatur.

Bohn, Gerhardt's Handb. II, S. 215 und Handbuch der Vaccination 1875.
Curschmann in *v. Ziemssen's* Handb. II.
L. Pfeiffer, Correspondenzbl. des allg. ärztl. Vereines von Thüringen, 1877.
Montefusco, Arch. di patol. infant. 1886. 262.
Schulz, Impfung, Impfgeschäft, Impftechnik. 1891.
v. Jaksch, Jahrb. f. Kinderhk. XXVIII, S. 257 (Verlauf der Schutzpocken).

10. Flecktyphus. Typhus exanthematicus.

Pathologische Anatomie. Die Leichen zeigen mehr oder weniger starke Abmagerung, mitunter Petechien und Ecchymosen der Haut, Hyperämie der Hirnhäute, auch des Gehirns, die Zeichen von Bronchitis oder von Pneumonie, Schwellung der Milz, fettige Degeneration des Leberparenchyms, ab und zu die Zeichen von Enteritis, aber keine Schwellung oder Ulceration von *Peyer*'schen Plaques.

Symptome. Die Krankheit beginnt fast immer ohne Vorboten, mit Frösteln und starker Abgeschlagenheit, bei kleinen Kindern mit Erbrechen, auch wohl convulsivischen Zuckungen im Gesichte. Alsbald beginnt die Temperatur rasch zu steigen, am ersten Tage bis auf 39·5°, selbst 40°, der Puls sehr frequent zu werden. Es stellt sich heftiger Kopfschmerz, Nachlass des Appetites, grosser Durst ein. Im weiteren Verlaufe erscheinen, und zwar meistens am 3. oder 4. Tage, auf der Brust, dem Unterleibe, dem Gesichte, den Extremitäten roseolaartige Flecke, die einen bis zwei Tage ihre Röthung behalten und dann allmälig abblassen. Inzwischen hat die Temperatursteigerung angehalten oder noch etwas zugenommen; auch lässt sie vom Abend zum Morgen nur wenig nach. Der Kopfschmerz bleibt, der Appetit ist gering, der Durst gross, die Zunge stark belegt, der Stuhl in der Regel verstopft, der Urin sparsam. Recht häufig besteht grosse Unruhe, selbst Delirium, fast immer Bronchitis. Im Laufe der 2. Krankheitswoche pflegt das Fieber allmalig abzunehmen, das Kopfweh aufzuhören, die Zunge sich zu reinigen, der Durst sich zu vermindern, ruhigerer Schlaf einzutreten, die Bronchitis nachzulassen, und meistens ist um den 14. Tag die Krankheit beendigt. So erscheint diese bei Kindern weniger intensiv und weniger lang dauernd als bei Erwachsenen.

Mitunter verläuft sie mit nur mässigem Fieber, geringfügigen Allgemeinerscheinungen viel rascher günstig; dann tritt der Patient schon am 7. oder 8. Tage in die Reconvalescenz ein. In anderen Fällen zieht das Leiden sich bis zum 12. oder 14. Tage hin, ehe Nachlass, und bis zum 20. Tage, ehe völliges Verschwinden des Fiebers zu constatiren ist. In noch anderen Fällen endet die Krankheit tödtlich und dann bei Kindern fast nur in Folge ausgebreiteter Bronchitis oder der gleich zu besprechenden Complicationen.

Ab und zu ist das Exanthem ungemein schwach entwickelt; ja es kann ganz fehlen *(Ebstein, Behse, Griesinger)*. Nicht selten erscheinen Petechien und Ecchymosen an Stelle der Roseolaflecken oder neben ihnen.

Complicationen sind ausser der Bronchitis noch Pneumonie, Gangraena pulmonum, Angina diphtheritica, Nephritis, heftige Enteritis, selbst Dysenterie, auch allgemeine Furunculosis, eine böse Nachkrankheit Noma, eine leichtere Parotitis und Stomatitis ulcerosa.

Die Prognose ist im Ganzen viel günstiger, als beim Erwachsenen. Von den erkrankten Kindern sterben nach *Jenner* nur 2—3 Procent, nach *Behse* von den 0—5jährigen 7·5 Procent, von 5—10jährigen 0 Procent. Ungünstig wird die Prognose bei Complication mit ausgebreiteter Bronchitis, Pneumonie, Gangrän und Diphtheritis.

Die Diagnose vom Abdominaltyphus macht man aus dem staffelförmigen Ansteigen der Temperatur bei letzterem, den fast regelmässig bei ihm auftretenden charakteristischen Durchfällen und eventuell aus der Untersuchung des Blutes, die Diagnose

von Masern dadurch, dass bei letzteren Prodrome (Niesen, Schnupfen, Bindehautcatarrh, Husten) mehrere Tage voraufgehen, das Exanthem zuerst im Gesichte und mit inselförmigen Gruppen von Flecken erscheint, die febrilen Erscheinungen schon am 4. Tage nach dem Auftreten des Exanthems zu verschwinden pflegen.

Aetiologie. Dass der Typhus exanthematicus eine Infectionskrankheit ist, unterliegt keinem Zweifel. Der Erreger desselben ist aber noch nicht sicher bekannt.[1]) Die Krankheit befällt Individuen jeden Alters, sehr selten Säuglinge, von Kindern am meisten die 5—15jährigen. Sie ist übertragbar durch directe Berührung, durch inficirte Kleidungsstücke, durch Aufenthalt in einem Zimmer, in welchem ein Patient mit Flecktyphus sich aufhielt. Eine Disposition wird geschaffen durch mangelhafte Ernährung, schmutzige Kleidung, Ueberfüllung der Wohnungen, Unsauberkeit derselben und der Haut.

Prophylaxis. Die Prophylaxis liegt in der Bekämpfung des socialen Elends, der mangelhaften Ernährung, der Unsauberkeit der Haut, der Unsauberkeit in den Wohnungen und in der Kleidung, dann aber auch in der Bekämpfung des Imports der Krankheit, der nach Deutschland vornehmlich von Russland aus statthat, in der raschen Isolirung jedes Fleckfieberkranken (Transport in ein Spital) und in der ausreichenden Desinfection aller seiner Effecten, sowie seiner Wohnung.

Therapie. Die Therapie hat zunächst für Lagerung des Kranken in einem geräumigen, gut ventilirten, im Winter nicht über 13° R. erwärmten Zimmer, sodann für rationelle Ernährung zu sorgen. Dieselbe soll dem Verdauungsvermögen angepasst werden, in der ersten Woche Milchsuppe, Getreidemehlsuppe mit Milch, Obstsuppe, Obstgelées, reines kühles Wasser, auch Selterswasser, in der zweiten neben Getreidemehlsuppen mit Milch noch Kalbfleischbrühe, auch Rindfleischbrühe, sowie drei- bis viermal täglich etwas Wein bieten. Treten Durchfälle ein, so ist Eierweisswasser und Gerstenschleim zu reichen. Die starken Kopfschmerzen bekämpft man mit Kaltwasserumschlägen oder mit einer Eisblase, Sopor mit kalten Uebergiessungen des Kopfes im warmen Bade, heftiges Fieber (von mehr als 39·5°) mit kalten Einpackungen und mit Chininum muriaticum. Bei mässigem Fieber und mässigen Allgemeinerscheinungen ist ein anderes, als diätetisches Einschreiten unnöthig, da der Verlauf fast immer ein günstiger ist.

Wird der Bronchialcatarrh durch den Husten lästig, so verabfolgt man ein Inf. rad. Ipecacuanhae (0·5—1·0 : 100·0), oder Emser Brunnen mit warmer Milch. Pneumonie ist mit denselben Mitteln und mit kalten Einpackungen des Thorax zu bekämpfen. Bei Durchfällen ist ebenfalls Inf. rad. Ipecacuanhae am Platze; doch setzt man dann Tinct. Opii simpl. hinzu. Gegen Verstopfung schreitet man mit Klystieren ein. Bei Eintritt von Schwäche lässt man Rindfleischflaschenbouillon, Kaffee, kräftigen Wein nehmen und macht subcutane Injectionen von Aether oder von Campher.

Literatur.

Wyss, *Gerhardt's* Handbuch. II, S. 402.
Behse, Dorpater med. Zeitschr. V, P. 1, 267.
Hennig, Jahrb. f. Kinderhk. III, S. 45.
Reimer, Ebenda. X, S. 32.
Wolberg, Jahrb. f. Kinderhk. XXVI (1887), S. 267.

II. Grippe, Influenza.

Die Grippe, Influenza, ist eine durch Invasion eines bestimmten Spaltpilzes erzeugte acute Infectionskrankheit, welche, in wechselnder Form sich äussernd, entweder vorzugsweise den Respirationstractus, oder den Verdauungstractus oder das Nervensystem befällt, und selten sporadisch, meist epidemisch, oft pandemisch auftritt.

Symptome. Dem Ausbruche der Krankheit gehen mitunter kurze Prodrome vorauf, die sich in Frösteln, Mattigkeit, Verdriesslichkeit, Kopfschmerzen, nächtlicher Unruhe, auch wohl in Schnupfen

[1]) *Hlava* will einen Streptobacillus im Blute der Kranken gefunden haben (siehe Med. Neuigkeiten. 1889, Nr. 49), *Lewaschew* eine Spirochäte (Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 13).

und Niesen kundgeben. Meistens aber beginnt sie ohne Vorboten. Die Kinder, soeben noch ganz gesund erscheinend. klagen über Schmerz beim Schlucken oder über Stirnschmerz, Uebelkeit und Ziehen in den Gliedern, sowie über grosse Abgeschlagenheit. Misst man die Temperatur, so stellt man schon jetzt eine Steigerung derselben fest. Weiterhin gestaltet sich das Krankheitsbild verschieden, wie schon soeben angedeutet wurde.

Am häufigsten treffen wir bei Kindern die gastrische Form der Influenza. Sie äussert sich durch starken Appetitnachlass, stark belegte Zunge, Uebelkeit, Erbrechen, fauligen Geruch aus dem Munde, Leibschmerzen, Verstopfung oder Durchfälle, oftmals auch durch Herpes labialis. — Die bronchitische Form charakterisirt sich durch Niesen, Schnupfen, Conjunctivalcatarrh, Ohrenstechen und heftigen Reizhusten, der bei Tage, wie bei Nacht gleich stark, sehr wenig Neigung zeigt, sich zu lösen. — Bei der nervösen Form endlich treten Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Unruhe, Schlaflosigkeit, angstvolle Träume, Delirien oder Somnolenz in den Vordergrund, während die gastrischen und bronchitischen Symptome fehlen oder relativ gering sich geltend machen.

Bei allen drei Formen beobachten wir zunächst ein Fortbestehen der bei Beginn des Leidens hervortretenden starken Abgeschlagenheit und des Fiebers. Letzteres ist bald ganz unbedeutend, bald sehr erheblich, bald continuirlich, bald remittirend, bald völlig atypisch. Ebenso besteht bei allen Formen Dyspepsie, am stärksten bei der gastrischen. Milzanschwellung ist fast niemals zu constatiren. Mitunter beobachtet man Urticaria.

Der Verlauf gestaltet sich ungemein verschieden. Es gibt Fälle, welche nach 24—48 Stunden in Genesung übergehen, und andere, in welchen die Krankheit sich acht Tage, noch andere, in denen sie durch mehrere Wochen anhält. Sehen wir von den ganz leichten Fällen ab, so ist die Reconvalescenz meistens eine recht langsame.

Verhältnissmässig selten nimmt die Influenza der Kinder einen ungünstigen Ausgang. Dies kann dann geschehen, wenn bei kleinen Kindern heftige Durchfälle auftreten, oder wenn die Bronchitis sich ausbreitet, in Bronchitis capillaris und Pneumonie übergeht, oder wenn Meningitis sich hinzugesellt, oder wenn im Anschluss an das eigentliche Leiden multiple, eiterige Synovitis sich entwickelt.

Complicationen ausser den eben erwähnten sind Otitis media, Keratitis, Retropharyngealabscesse, Nasenbluten, Purpura, Mumps.[1]) Nachkrankheiten sind Tuberculose, Neuralgien, Paresen, allgemeine Schwäche, selbst Psychosen.

Die Prognose der Influenza ist im Kindesalter ziemlich günstig zu stellen. Dies erklärt sich vornehmlich daraus, dass die bronchitische Form während desselben seltener, als bei Erwachsenen ist, die gastrische aber eigentlich nur Säuglingen gefährlich wird. Im Uebrigen hängt die Prognose auch ab von dem Charakter der Epidemie, der bald gutartig, bald bösartig ist, und von der Constitution der Patienten. Scrophulöse, tuberculöse, rhachitische, anämische Kinder sind, wenn sie von der Grippe befallen werden, mehr bedroht, als gesunde. End-

[1]) Siehe *Jackson,* Brit. med. Journal. 1890, 22. March.

lich kommt es darauf an, ob Complicationen ernster Natur sich einstellen, und ob die Pflege vom Anfang an in richtiger Weise gehandhabt wurde.

Die Diagnose der Influenza von Bronchitis macht man aus der grösseren Abgeschlagenheit, der stärkeren Dyspepsie, dem heftigen Kopfschmerz bei ersterem Leiden, von Abdominaltyphus dadurch, dass bei letzterem das Fieber staffelförmig ansteigt, die Milz regelmässig anschwillt, fast immer Roseolaflecke und charakteristische dünne Stühle sich zeigen, das Blut Typhusbacillen enthält, von acutem Magencatarrh dadurch, dass bei letzterem die Abgeschlagenheit nicht so stark ist und fast immer eine Ursache sich nachweisen lässt. Für Influenza spricht ausserdem das in der Regel epidemische Auftreten. Entscheidend dürfte immer der Nachweis des Influenzabacillus im Sputum oder im Blute sein.

Aetiologie. Die Ursache der Influenza ist höchst wahrscheinlich der ebengenannte von *Pfeiffer*[1]) und *Canon*[2]) entdeckte Bacillus. Seine Invasion findet unzweifelhaft statt von den Athmungs-, vielleicht auch von den Verdauungswegen aus. Immun gegen ihn sind nicht viele Menschen, da bei epidemischem Auftreten in einem Orte, einer Anstalt oft 33—50 Procent der Bewohner erkranken. Kein Alter bleibt verschont; in einer Epidemie werden mehr Erwachsene, in einer anderen mehr Kinder und Alte, dagegen Säuglinge in allen relativ selten befallen.

Die Influenza ist entschieden contagiös. Von grösstem Einfluss auf ihre Ausbreitung erweist sich der Verkehr, die Berührung Gesunder mit Kranken. Ob gewisse meteorologische Einflüsse die Entwicklung der Keime begünstigen, ist noch nicht entschieden, aber wahrscheinlich.

Dass der Lauf der Seuche vielfach demjenigen der Winde entgegengesetzt ist, steht fest *(Hildebrandson)*.

Besonders prädisponirt sind tuberculös beanlagte, tuberculöse und scrophulöse Kinder; einmaliges Ueberstehen der Krankheit scheint die Prädisposition auf eine kurze Zeit zu tilgen.

Die Incubation dauert 2—7 Tage, nach *Hildebrandson* nur 2—3, nach *Filatow* gar nur 1—1½ Tage.

Eine Prophylaxis der Influenza ist besonders bei tuberculös beanlagten, scrophulösen und tuberculösen Kindern am Platze. Sie besteht in strengster Isolirung von allen Influenzakranken, ja bei Influenzaepidemien von allen nur influenzaverdächtigen Individuen (Dienstmädchen, Wartepersonal). Ausserdem ist es nöthig, die Sputa und Spucktücher, auch Nasentücher der Influenzakranken vor der Trocknung zu desinficiren, was am besten durch Auskochen geschieht. — Die Verhütung des schlimmen Ausganges ist möglich dadurch, dass man von vorneherein die richtige Pflege, namentlich Bettruhe vom Beginne bis zur definitiven Reconvalescenz anordnet.

Therapie. Die Therapie hat zunächst für ein geräumiges, gut gelüftetes Zimmer zu sorgen, dessen Temperatur zwischen 13—14° R. liegen soll. Weiterhin ist, wie schon gesagt, als die vornehmste

---

1) *Pfeiffer*, Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 2.
2) *Canon*, Ebendort.

Massnahme anzuordnen, dass die Patienten im Bette gehalten werden, bis das Fieber circa 3 Tage geschwunden ist, die Abgeschlagenheit sich legt, der Appetit sich hebt, der etwa vorhanden gewesene Husten lose geworden ist. Die Diät sei dem Verdauungsvermögen angepasst, jedenfalls aber flüssig, am besten Gerstenschleim mit und ohne Milch, Milchsuppe, Suppe aus *Rademann's* Mehl, Brotwasser, für Säuglinge künstliches Rahmgemenge 1 : 14. Brustkinder bleiben an der Brust, sofern der Zustand der Stillenden dies erlaubt.

Gegen den starken Gastricismus verordnet man Schleimsuppen und Pulv. pueror. Hufelandi, letzteres dreimal täglich zu einer Messerspitze bis zu einem Theelöffel voll. Bekommt man die Krankheit ganz frühzeitig in Behandlung, so kann man auch gegen den Gastricismus Calomel anwenden, etwa in der Vorschrift:

Rp. Calomelanos 0·03,
Sacchari 0·5.
M. f. pulv. Disp. doses 6.
DS. Alle 2 Stunden 1 Pulver (3jähriges Kind).

Gegen die Bronchitis verordnet man 4mal täglich Emser Brunnen mit warmer Milch oder Inf. rad. Ipecacuanhae 0·5 bis 1·0 : 100·0, gegen Pneumonie dasselbe Mittel und Stimulantien, gegen hohes Fieber (39·5—40°) Chininum muriaticum zu 0·1—0·5 zweimal täglich, gegen Durchfälle Inf. rad. Ipecacuanhae mit Tint. Opii simplex, gegen Schwächezustände Flaschenbouillon, Kaffee, Wein, Campher und Aether.

Sichere Specifica gegen Influenza kennen wir zur Zeit nicht. Das Antipyrin, von Vielen gepriesen, ist wenigstens für die Kinder-Influenza entschieden zu verbieten. Das Salipyrin soll nach *Mosengeil* [1]) und *A. Hennig* [2]) vorzüglich wirken. Letzterer empfiehlt für Kinder folgende Vorschrift:

Rp. Salipyrini 1·5—5·0,
Glycerini 15·0,
Aq. destill. 50·0,
Syr. Rubi Idaei 30·0.
MDS. Umzuschütteln. Alle $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde $^1/_2$ Esslöffel.

Es genügt bei Erwachsenen angeblich schon die Darreichung von nur 3·0—5·0 Salipyrin, um die schweren Symptome zum Verschwinden zu bringen. Doch bedarf es noch der Bestätigung für die Influenza der Kinder, ob die entsprechenden Dosen so rasch günstig, und ob sie nicht unter Umständen nachtheilig wirken.

Literatur.

Soltmann, Breslauer med. Zeitschr. 1887, Nr. 13.
Flesch, Jahrb. f. Kinderhk. XXXI, S. 443.
Ruhemann, Die Influenza. 1891.
Ripperger, Die Influenza, ihre Geschichte u. s. w. 1891.
Filatow, Jahrb. f. Kinderhk. 1884, S. 357.
Comby, Revue mens. des maladies de l'enf. 1890, Avril.
Carstens, Jahrb. f. Kinderhk. XXXI, S. 312.
Leyden, Wiener med. Presse. 1890, Nr. 3.

---

[1]) *Mosengeil*, Medicinalanzeiger. 1892. Probenummer.
[2]) *A. Hennig*, Allg. med. Centralztg. 1891, Nr. 93. *Argo*, Ther. Monatshefte. 1892, 5.

12. Weil'sche Krankheit.[1])

Die *Weil*'sche Krankheit verläuft unter dem Bilde eines acut-fieberhaften Icterus, ist aber der höchsten Wahrscheinlichkeit nach infectiöser Natur. Sie beginnt ohne Vorboten mit Kopfschmerz, Frösteln, darauf folgender Hitze, rasch ansteigender Temperatur, grosser Abgeschlagenheit. Nach 24—36 Stunden zeigt sich icterische Färbung der Haut und Schleimhäute, dunkel gefärbter, gallenfarbstoff- und meist auch eiweisshaltiger Urin, sowie häufige Entleerung dünner entfärbter Fäces. Inzwischen hat sich die Temperatur auf 40, selbst 41° gehoben; der Kopfschmerz ist sehr stark, die Schlaflosigkeit gross. Vielfach treten Schmerzen in den Waden, in anderen Muskeln, auch Schwindelzufälle, mitunter sogar Delirien auf. Die Zunge erscheint belegt, der Appetit gering, der Durst gross, die Leber und auch die Milz in der Mehrzahl der Fälle deutlich geschwollen. Der Puls ist nicht verlangsamt, vielmehr frequent.

So dauert der Zustand etwa eine Woche; dann beginnt ein Nachlass des Fiebers und aller vorhin genannten Symptome, bis nach weiteren 7 Tagen der Patient in die volle Genesung eintritt. Mitunter währt die Krankheit nur 8—10 Tage. Ein letaler Ausgang gehört zu den Seltenheiten. Das Leiden kommt vorzugsweise bei jugendlichen Individuen männlichen Geschlechtes, aber auch schon im frühen kindlichen Alter vor. Von dem „epidemischen Icterus" muss es entschieden getrennt werden, obwohl auch dieser vielleicht mikroparasitären Ursprungs ist, weil es mit Milzschwellung und oft mit Albuminurie verläuft.

Die Therapie hat zunächst absolute Bettruhe und eine der hohen febrilen Dyspepsie angepasste Diät, also nur Suppe aus *Rademann's* Mehl, aus Gerstenmehl, Brotwasser, Obstgelée, anzuordnen, aber Milch zu verbieten, bis das Fieber nachlässt. Ausserdem empfiehlt es sich, gleich im Beginne Calomel bis zu laxirender Wirkung und darauf Natrium bicarbonicum, dreimal täglich eine kleine Messerspitze voll, 1- bis 2jährigen Kindern noch weniger, zu reichen. Ein sonstiges Eingreifen ist unnöthig, da die Krankheit meistens günstig abläuft.

13. Fieberhafter Gelenkrheumatismus. Rheumatismus acutus, Arthritis rheumatica acuta.

Rheumatismus acutus ist eine acut-fieberhafte, mit entzündlicher Affection mehrerer Gelenke einhergehende Allgemeinerkrankung und höchstwahrscheinlich infectiöser Natur.

Symptome. Die Krankheit beginnt mit Frösteln oder oft wiederholtem Gähnen und rasch nachfolgender Hitze. Gleichzeitig oder sehr bald nach dem Beginne zeigt sich Schmerz in einem oder in mehreren Gelenken[2]), ein Schmerz, welcher bei völliger Ruhe erträglich ist, bei Berührung, noch mehr bei activer und passiver Bewegung sich steigert. Das schmerzhafte Gelenk ist geschwollen, die Haut über demselben etwas geröthet. Das Allgemeinbefinden erscheint stark in Mitleidenschaft gezogen. Die Patienten sind sehr unruhig, haben eine Temperatur bis 39·5 und selbst bis 40°, frequenten Puls, beschleunigte Athmung, belegte Zunge, geringen Appetit, grossen Durst, verminderte Urinsecretion, heisse Haut, aber häufige starke Schweisse, trockene Nase, zurückgehaltenen Stuhl.

Im weiteren Verlaufe sehen wir die schmerzhafte Schwellung des Gelenkes oder der Gelenke zunehmen, dann still stehen, darauf langsam abnehmen, aber sehr häufig auf noch andere Gelenke über-

---

[1]) *Weil*, Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. XXXIX. *Baginsky*, Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 9. *Fränkel*, Berl. Verein f. innere Med. 7. Januar 1885. *Münzer*, Archiv f. Dermat. XL, Heft 4.

[2]) Nach *Townsend* werden am meisten das Hüft- und Kniegelenk, sodann das Schultergelenk, weniger oft das Handgelenk (Amer. Journ. of med. scienc. Jan. 1890), nach *Henoch* am meisten das Fuss- und Kniegelenk, die Gelenke der oberen Extremitäten, auch diejenigen der Phalangen befallen.

springen, ja ein bereits abgeschwollenes, nicht mehr schmerzhaftes Gelenk noch einmal befallen. Vielfach beobachtet man dabei, dass die späteren Affectionen etwas milder sind, als die ersten. Gelegentlich findet aber auch das Umgekehrte statt. Entsprechend der örtlichen Erkrankung verhält sich das Fieber. Mit jedem neuen Schube exacerbirt es, mit dem Nachlasse der schmerzhaften Affection fällt es. Die Temperaturcurve ist deshalb keine typische. Wie das Fieber verhalten sich dann aber auch die sonstigen Symptome der Allgemeinerkrankung. Sie lassen nach, wenn es sinkt, und verschlimmern sich, wenn es sich hebt.

Unter solchem Wechsel der örtlichen und allgemeinen Erscheinungen kann die Krankheit sehr verschieden lange dauern. Es gibt Fälle, welche binnen zehn bis zwölf Tagen in definitive Genesung übergehen, und andere, in denen drei, vier, ja sechs Wochen verfliessen, bis das zuletzt befallene Gelenk abgeschwollen und schmerzlos, das Fieber verschwunden ist. Im Allgemeinen dauert die Krankheit aber nicht so lange, wie beim Erwachsenen, im Durchschnitt wohl nur etwa die Hälfte der Zeit.

Mitunter zieht der Rheumatismus sich ungemein lange hin, er wird chronisch. In solchen Fällen lässt das Fieber allmälig nach, es bleibt aber Anschwellung eines oder mehrerer Gelenke und auch Schmerzhaftigkeit bei Bewegung zurück. In einzelnen Fällen zeigen sich sogar knötchenartige Neubildungen an den Gelenken, an den Sehneninsertionen von der Grösse einer Erbse oder Bohne *(Henoch, Meynet, Rehn, Hirschsprung)*. Viele Monate, selbst Jahre können dann vergehen, ehe das chronisch gewordene Leiden völlig verschwunden ist.

Selten geht die Gelenkentzündung in Eiterung über. Es kommt dies aber thatsächlich, selbst bei vorher ganz gesunden Kindern vor und führt dann meistens zum Tode. Eiterige Rheumarthritis ist bei Neugeborenen als Folgezustand der Ophthalmia gonorrhoica *(Lucas)*, ferner bei Kindern jeden Alters nach traumatischen Einwirkungen, acuten Exanthemen und anderen acuten Infectionskrankheiten beobachtet worden.

Ungemein häufig, noch häufiger als bei Erwachsenen, gesellt sich zu dem Rheumatismus der Kinder Endocarditis und Pericarditis hinzu. Man muss deshalb stets auf diese Complication gefasst sein, umsomehr, als die Endocarditis und selbst leichte Pericarditis zuerst meistens nur geringe subjective Beschwerden verursachen, oft nicht einmal durch Athemnoth und Unregelmässigkeit des Pulses sich kundgeben. Bemerkenswerth ist es, dass Herzaffectionen auch zu übrigens ganz milde verlaufenden Rheumatismen hinzutreten können.

Eine sonstige, allerdings viel seltenere Complication ist Meningitis, Pneumonie und Pleuritis.

Recidive der Krankheit sind verhältnissmässig häufig; das Ueberstehen des Rheumatismus erzeugt entschieden eine erhöhte Disposition für dieselbe.

Die Prognose ist im Ganzen für Kinder günstiger als für Erwachsene. Getrübt wird sie aber durch die Häufigkeit der Complication mit Herzaffectionen, die in etwa zwei Drittel aller Fälle zu befürchten ist.

Die Diagnose macht wohl niemals Schwierigkeiten, da die schmerzhafte Schwellung der Gelenke, wenn sie mit acutem Fieber einhergeht, eine andere Deutung nicht zulässt.

Nur bei dem ersten Beginne wäre ein Irrthum möglich, da auch sonstige acute Krankheiten mit rheumatoiden Schmerzen verbunden sind oder verbunden sein können, so Typhus abdominalis und Scharlach, auch Cerebrospinalmeningitis. — Wichtig ist, rechtzeitig die Diagnose der sich hinzugesellenden Endocarditis und Pericarditis zu machen. Man untersuche also, auch wenn gar keine Klagen über Stiche in der Herzgegend geäussert werden und der Puls gar nicht unregelmässig ist, täglich das Herz.

Aetiologie. Die eigentliche Ursache des Rheumatismus acutus ist höchstwahrscheinlich allemal die Invasion eines Mikroorganismus. Wir schliessen dies aus dem ganzen Verlaufe der Krankheit und aus dem Umstande, dass sie nicht selten epidemisch auftritt. Der Erreger ist aber noch nicht sicher bekannt.[1] Eine erhöhte Prädisposition des Kindes für den Rheumatismus acutus liegt nicht vor; im Gegentheil scheint die Disposition eher vermindert zu sein. — Auch im frühesten Lebensalter, schon bei Säuglingen kommt der acute Gelenkrheumatismus vor, wie Beobachtungen von *Demme, Basch, Huber* u. A. lehren.

Begünstigend wirken schroffer Temperaturwechsel, Durchnässungen des Körpers, ungenügende Bekleidung, Liegen auf kühler Erde, in Betten mit feuchter Leinwand, Wohnen in feuchten Räumen, namentlich in nicht genügend ausgetrockneten Neubauten. Ueber das Verhältniss von Chorea zum acuten Rheumatismus siehe das Capitel Chorea und die unten citirte Literatur.

Die Epidemien, in denen der Rheumatismus acutus ab und zu auftritt, sind stets sehr beschränkt und zeigen sich mit Vorliebe in einzelnen Häusern und Strassen. Ihre Aetiologie ist zur Zeit noch völlig dunkel.

Prophylaxis. Eine Prophylaxis der hier in Rede stehenden Krankheit ist mit Ernst in's Auge zu fassen, sobald ein Kind einmal an ihr erkrankte, weil es damit eine erhöhte Disposition erlangt, und ist umso energischer in's Auge zu fassen, als die Gefahr einer Herzaffection so gross ist. Verhüten lässt sich nun die Wiederkehr des Rheumatismus acutus nur durch folgende Massnahmen:

1. Aufenthalt in durchaus trockener, salubrer Wohnung.
2. Tragen von Flanell- oder Vigogne-Unterzeug, auch von wollenen Strümpfen.
3. Vermeiden von Durchnässungen, insbesondere auch von Durchnässungen der Füsse; Verbot des Liegens auf der Erde, auf Rasenplätzen; Verbot starken Laufens.
4. Vorsichtige Abhärtung des Körpers durch Bäder, Waschungen und Abreibungen.

Ungemein wichtig wäre es, wenn eine Möglichkeit bestände, die Complication mit Endocarditis fernzuhalten. Leider kennen wir bislang kein dazu geeignetes Mittel.

---

[1]) *Buday* (Orvosi Hetilap. 1890, Nr. 39) ist der Ansicht, dass stets pyogene Streptococcen oder Staphylococcen den Rheumat. acutus erzeugen. Siehe auch *Guttmann*, Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 46.

Therapie. Das an Rheumatismus acutus erkrankte Kind muss sofort in's Bett gebracht werden und in demselben bleiben, bis es eine Reihe von Tagen definitiv in die Reconvalescenz eintrat. Jedes vorzeitige Aufstehen bringt die grosse Gefahr eines sofortigen Recidivs. Die Temperatur des Krankenzimmers sei etwa 14° R., das Bett so eingerichtet, dass über der Leinwand eine Decke von weichem, nicht kratzendem Wollstoffe liegt, in die das Kind von den Füssen bis zum Halse einzuschlagen ist.

Die Ernährung muss der Höhe der febrilen Dyspepsie angepasst sein und ein wenig auf den Stuhl hinzuwirken suchen. Man reicht deshalb am besten laue Obstsuppen, Citronenlimonade, neben lauen Milchsuppen, die aus 1 Theil Gerstenschleim oder Haferschleim und 1 Theil Milch bereitet wurden, gestattet auch als Getränk Brotwasser, Selters- und Sodawasser, sowie Mandelmilch.

Als wirksamstes Arzneimittel ist auch beim Rheumatismus der Kinder die Salicylsäure zu bezeichnen. Sie wird in Form des Natron salicylicum nach folgender Vorsicht gegeben:

Rp. Natr. salicyl. 2·25,
Aq. destill. 100·0,
Syr. simplic. 10·0
MDS. Alle 2 Stunden 1/2 Esslöffel (für ein 5jähriges Kind).

An Stelle dieses Mittels kann man auch Natrium paracresotinicum verordnen nach folgender Vorschrift:

Rp. Natr. paracresotinici 2·0,
Aq. destillatae 100·0,
Succ. Liquiritiae 5·0.
MDS. Alle 2 Stunden 1/2 Esslöffel voll (für ein 5jähriges Kind).

Auch Antipyrin ist in der Dose von 0·5 Grm. für 2—5jährige, in der Dose von 1·0 für 9—11jährige zwei- bis dreimal pro die empfohlen worden *(Demme)*

Die spontan auftretenden starken Schweisse der Patienten soll man nicht unterdrücken, nicht befördern. Nothwendig aber ist es, den Eltern zu sagen, dass sie trockene, etwas vorgewärmte Leibwäsche zur Hand haben, um sie beim Nachlass des Schweisses dem Kinde an Stelle der durchfeuchteten anzuziehen. Zeigen sich Symptome von Endocarditis oder Pericarditis, so ist nach den therapeutischen Regeln einzuschreiten, welche bei diesen Krankheiten besprochen sind. Bei Eintritt soporöser Zustände sind kalte Uebergiessungen des Kopfes und Nackens im lauwarmen Bade anzuordnen.

Wird der Rheumatismus chronisch, so empfiehlt es sich, innerlich mehrere Wochen hindurch Jodkalium nehmen zu lassen, und zwar in Lösung ohne jeden Zusatz, etwa 1·0 : 100·0 Aq. destill., viermal täglich 1/2 Esslöffel für ein 6—8jähriges Kind. Ebenso sind dann regelmässige warme Bäder [1]) und Massage sehr am Platze. Gelenkeiterungen, Contracturen u. s. w. müssen nach den Normen der Chirurgie behandelt werden.

Literatur.

Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl. Artikel „Rheumatismus".
Demme, Bericht des *Jenner*'schen Kinderspitales. 1885 (Antipyrin bei Rheumatismus) und 1889 (Panarthritis).

[1]) Von Curorten kommen in Betracht besonders Nauheim, Rehme, Baden bei Wien, Teplitz, Warmbrunn, Wildbad, Wiesbaden.

Lucas, Brit. med. Journ. Nr. 1280.
Wagner, Münchener med. Wochenschr. 1888, 12.
Oxley, Lancet. 1886, II, Nr. 10 (Rheumatismus und Chorea und Vitium cordis).
Peiper, Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 30 (Chorea und Rheumatismus).

14. Malaria.

Die Malaria der grösseren Kinder weicht in keiner Weise vor derjenigen der Erwachsenen ab. Dagegen zeigt diejenige der Säuglinge und jüngeren Kinder recht erhebliche Unterschiede von der Malaria des späteren Alters. Nur dies soll hier erörtert werden; im Uebrigen verweise ich bezüglich der Symptome auf die specielle Pathologie des Erwachsenen.

Bei Kindern der ersten Jahre fehlt ein eigentliches Froststadium ganz oder fast ganz. Man bemerkt höchstens bläulichweisse Verfärbung der Lippen, bläuliche Verfärbung der Fingerspitzen und Kühlwerden der Hände, wie der Füsse, oder an Stelle des Frostes häufiges Gähnen oder convulsivische Zuckungen. Ebenso fehlt fast allemal der Schweiss, welcher bei Erwachsenen den Fieberparoxysmus beendet. Die Milzanschwellung vollzieht sich dafür auffallend rasch. Dazu kommt, dass sehr häufig gar keine fieberfreien Intervalle, keine Intermissionen, sondern nur Remissionen bestehen, in denen die Temperatur des Kindes die Norm noch um 0·5—1° übersteigt. Die Unterschiede einer solchen kindlichen Malaria von derjenigen des Erwachsenen sind also in der That sehr beträchtlich. Bemerkenswerth ist noch, dass die kleinen Patienten verhältnissmässig rasch ihre Kräfte verlieren, eine fahle Gesichtsfarbe bekommen [1]) und welk werden, andererseits aber auch sehr rasch wieder genesen, wenn die Krankheit früh richtig diagnosticirt und behandelt wird. Endlich sei erwähnt, dass auch bei Kindern die perniciöse Form der Malaria vorkommt *(Russo)*. — Die Diagnose kann man nicht aus der Fiebercurve stellen, da sie im frühen Kindesalter eben nicht typisch verläuft, sondern nur aus der Milzschwellung, der prompten Wirkung des Chinin und der mikroskopischen Untersuchung kleiner Blutproben. (Die bekannten Malariaplasmodien finden sich eben nur im Blute Malariakranker.) Intermittirendes Fieber ohne Malariavirus kommt im kindlichen Alter sehr häufig vor, so im Beginne der Meningitis tuberculosa, ferner bei subacuter Peritonitis, bei Peritonitis tub. Man sei also mit der Diagnose „Malaria" sehr vorsichtig.

Auch die Aetiologie brauche ich hier nicht eingehend zu besprechen. Es sei nur erwähnt, dass die Kinder der ersten Lebensjahre für das Malariavirus, die ebengenannten Plasmodien, in erheblichem Grade empfänglich sind, wie dies alle in Malariagegenden prakticirenden Aerzte übereinstimmend hervorheben und noch neuerdings *Hochsinger* [2]) sehr scharf betont hat. *Baxa* und *Felkin* geben an, dass Säuglinge auch durch das Saugen an der Brust malariakranker Mütter erkranken.

Die Prophylaxis besteht in der Assanirung des Malariaterrains, in der Fortschaffung der vorzugsweise Bedrohten aus dem Bereiche desselben, in der Fernhaltung disponirender Momente (Erkältungen, Durchnässungen, Insalubrität der Wohnung) und in der lange fortgesetzten Darreichung von Chinin.

Die Therapie vermag gegen die Malaria der Kinder unendlich viel. Wird Chininum muriaticum gleich anfangs während nur weniger Tage jedesmal vier Stunden vor dem Fieberanfall, beziehungsweise dem abendlichen Wiederansteigen zu 0·1 bis 0·5 gereicht, so ist die Krankheit beseitigt. Es empfiehlt sich aber, um Recidive zu verhüten, noch 6—8 Tage hindurch täglich eine halbe Dose jenes Mittels fortnehmen zu lassen. Gegen die Malariacachexie schreitet man durch kräftigende Ernährung, Eisenpräparate und Ortswechsel ein.

Anhang: Zum Nachweise der Plasmodien im Blute hat *Hochsinger* folgendes Verfahren empfohlen: Die mit Blut von der Fingerbeere in dünnster Schichte beschickten und lufttrocken gemachten Deckgläschen kommen behufs Fixirung der Formelemente des Blutes auf 20—30 Minuten in eine Alkohol-Aethermischung (aa. partes aequales) und sodann behufs Färbung in eine gleich anzugebende wässerige Methylenblau-Eosinlösung, in welcher sich die rothen Blutkörperchen rosenroth, die Kerne der Leukocyten tief dunkelblau und etwa im Blute vorhandene Hämatozoen zart himmelblau färben. Zu dem Zwecke muss man sich etwa 100 Grm. einer starken, doch nicht völlig concentrirten,

---

[1]) Der Hämoglobingehalt sinkt rasch erheblich.

[2]) *Hochsinger*, Wiener med. Presse. 1891, Nr. 17. *Paltauf* zieht die Richtigkeit der Angaben *Hochsinger's* allerdings in Zweifel (Centralbl. f. Bacter. XI, 93).

wässerigen Methylenblaulösung bereiten, welcher einige Tropfen absoluten Alkohols zugesetzt werden, und dann $^1/_2$ Grm. wasserlöslichen Eosins eintragen. Diese Lösung wird durch ein halbstündiges Kochen in einem Glaskolben oder einer Flasche sterilisirt und in diesem Gefässe gut verstöpselt aufbewahrt. So hat man für längere Zeit eine haltbare Lösung. Zu jeder Untersuchung filtrirt man einige Tropfen dieser Farblösung auf ein Uhrschälchen, lässt darin die Deckgläschen mindestens 10—15 Minuten lang schwimmen, nachdem vorher die Farblösung über einer Spiritusflamme erwärmt wurde, spült dann die Gläschen mit Wasser gut ab, trocknet sie zwischen Fliesspapier und zum Schlusse über einer Spiritusflamme und schliesst dann in Canadabalsam ein. Die Untersuchung muss mit einem guten Immersionssysteme erfolgen. Zuverlässiger ist *Mannaberg's* Verfahren: Man legt das lufttrockene Blutpräparat in eine Mischung von concentrirter Picrinsäurelösung und Aq. destill. aa. mit $3^0/_0$ Eisessig, darauf in Alcohol absol., färbt alsdann mit Alaunhämatoxylin über und differenzirt in $0{\cdot}25^0/_0$ Salzsäurealkohol und schwachem Ammoniakalkohol.

Literatur.

Bohn in *Gerhardt's* Handbuch. II.
Widowitz, Wiener med. Blätter. 1888, Nr. 33.
Hochsinger, Wiener med. Presse. 1891, Nr. 17.
Nenadovic, Wiener med. Presse. 1890, S. 1870.
Russo, Arch. ital. di pediatria. 1890, S. 23 (perniciöse Malaria bei Kindern).
Vineberg, Boston med. Journal. 1889, S. 415.
Mannaberg, Centralbl. f. klin. Med. 1891, Nr. 27.

VIII. Krankheiten der Haut.

Die Haut des Kindes ist im Allgemeinen zarter, von einer weniger widerstandsfähigen Epidermis bedeckt, als diejenige des Erwachsenen, ist aber auch unzweifelhaft blutreicher und aus diesen beiden Gründen verletzlicher. Pathogene Keime dringen in die kindliche Haut viel leichter ein, auch ist dieselbe viel häufiger das Organ, in welchem ein Allgemeinleiden sich localisirt, als beim Erwachsenen.

I. Erythema.

Unter Erythema verstehen wir eine entzündliche Röthung kleinerer oder grösserer Flächen der Haut mit mässiger Schwellung.

Diese Hautaffection tritt entweder in Form kleiner Flecken oder sehr ausgedehnter rother Flächen auf, und zwar an den verschiedensten Körperstellen. Die Röthe ist dabei gleichmässig, nicht so glänzend, wie beim Erysipelas, die Schwellung nicht so prall, wie bei letzterem, die Empfindlichkeit nur eine mässige. Benachbarte Lymphdrüsen findet man nicht geschwollen, das Allgemeinbefinden gar nicht oder nur wenig gestört.

In der Regel schwinden Röthe und Schwellung sehr bald wieder; es pflegt dann nur noch kurze Zeit ein leichter Juckreiz zurückzubleiben. Oft sieht man hinterher eine Abschilferung der Epidermis an der afficirt gewesenen Stelle eintreten; oft aber ist von solcher Abschilferung oder Abblätterung nicht das Geringste zu spüren. Der Ausgang ist stets ein günstiger.

Was die Ursachen des Erythems anbetrifft, so sind sie mannigfacher Art. Das Erythem kann entstehen durch Einwirkung directer Sonnenstrahlen[1]) auf's Gesicht, auf den Nacken, die Hände, die Arme; ja es entsteht auf diese Weise gerade bei Kindern recht häufig, da sie eine empfindlichere Haut haben und an den genannten Körperstellen oft nicht genug geschützt sind. Es entsteht ferner nicht selten durch Scheuern der Haut in Folge des Tragens allzu stark reizender Kleidungsstoffe (Wolle), durch Reizung der Haut seitens

[1]) Nach *Hammer* sind die chemisch wirkenden, ultravioletten viel mehr, als die thermischen anzuschuldigen.

der auf ihr liegenden und sich zersetzenden Unreinigkeiten (Hautschmutz, Urin an dem Gesässe, an der hinteren Fläche des Oberschenkels, an den Fersen, dünne Fäces an dem Gesässe), ferner durch Fortpflanzung der Entzündung von Ecthyma- und Impetigopusteln, von Eczembläschen, von Vaccinepusteln auf die benachbarte Haut, endlich aus inneren Ursachen, die nicht aufgeklärt sind, im Verlaufe von Infectionskrankheiten, z. B. von Typhus abdominalis und in Folge von Indigestionen. Ansteckend ist das Erythem durchaus nicht.

Die Therapie ist eine sehr einfache. Bei dem Erythema solare, sowie bei dem Erythem, welches durch Wollstoffkleidung oder durch sich zersetzende Unreinlichkeit entsteht, genügt es, die Ursache zu beseitigen, um das Leiden binnen kürzester Frist zum Verschwinden zu bringen. Das Erythem, welches von Ecthyma- oder Vaccinepusteln ausgeht, wird mit der Heilung dieser Pusteln von selbst aufhören; dasjenige endlich, welches in Folge von Indigestionen auftritt, wird durch Anordnung einer rationellen Diät und allenfalls durch ein leichtes Laxans (Pulv. Magnesiae cum Rheo) bekämpft.

Besondere Arten von Erythem.

Es gibt ein Erythema papulatum, welches sich dadurch charakterisirt, dass die afficirten Stellen knötchenartig erhaben sind, und ein Erythema urticatum, bei welchem die afficirten Stellen auch erhaben sind, aber mehr wie rothe Quaddeln aussehen. Anderer Art ist das Erythema nodosum. Dasselbe bietet folgende Symptome:

Nach einem mehrtägigen Prodromalstadium, in welchem die Kinder über Mattigkeit klagen, auch reizbar sind, beobachtet man die verhältnissmässig rasch sich vollziehende Bildung von frostbeulenartig sich ausnehmenden Knoten auf der vorderen, hinteren und den Seitenflächen des Unterschenkels, sowie der Extensoren- und Supinatorenfläche des Vorderarmes, auch, wiewohl seltener des Gesichtes und des Rumpfes. Diese Knoten liegen im cutanen und subcutanen Gewebe, mit dem grösseren Theile ihrer Masse jedenfalls in letzterem, fühlen sich ziemlich hart an und sind von nahezu rundlichem Umfange. Sie haben die Grösse von Halselnüssen und sogar von Taubeneiern; einige wenige, zwischen den umfangreicheren zerstreut liegende, erreichen nur die Grösse von Erbsen oder etwas darüber. Alle sind auf Druck empfindlich, ohne spontan besonders zu schmerzen oder zu jucken und lassen sich in der Haut nur ein Unbedeutendes verschieben. Ueber der Mehrzahl von ihnen zeigt sich eine rothe Farbe; bei vielen ist der ganze von der Haut bedeckte Umfang, bei vielen aber auch nur der convexeste Theil des letzteren geröthet, in beiden Fällen aber mit einer ganz specifischen Färbung, die sich nicht genauer beschreiben lässt, als durch die Angabe, dass sie dem über ganz frischen Pernionen liegenden Roth am nächsten steht. Ein Fingerdruck lässt diese Röthung alsbald verschwinden; sie kehrt aber nach Aufhören des Druckes von der Peripherie her sogleich zurück. In einzelnen Fällen jedoch fehlt die Injection der Cutis über den nichtsdestoweniger ebenso deutlich durchzufühlenden Knoten ganz und gar, auch während des weiteren Verlaufes der Krankheit, und zwar sind solche Knoten von den um sie herum liegenden in keiner Weise zu unterscheiden. Mitunter endlich erscheinen auf der gerötheten Haut über den Knoten kleine Bläschen. Alle Knoten sind gegen die Umgebung wohl erkennbar, aber nicht in auffallend schroffer Weise abgegrenzt, stehen, wenn ihrer nur wenige, meist ziemlich zerstreut, wenn ihrer dagegen mehrere sind, einander oft sehr nahe, ohne jedoch Anfangs oder im weiteren Ablaufe des Leidens je zu confluiren. Die Zahl ist sehr verschieden; manchmal sind ihrer nur sechs bis acht, manchmal zwanzig bis dreissig vorhanden; ihr Hauptsitz ist der Unterschenkel, selten sah ich sie auf diesem und dem Vorderarm zugleich, eher schon auf beiden Unterschenkeln. Wo sie aber auch auftreten, stets ist die umgebende Partie der Haut ein wenig geschwollen, wenn schon ohne Oedem, ohne Röthung und ohne örtliche Temperaturerhöhung. Inmitten der Schwellung sind die Venennetze meistens etwas mehr injicirt, als im normalen Zustande; sonst aber ist an

ihnen, wie auch an den grösseren Stämmen, nichts Krankhaftes zu bemerken, und gleichfalls ist kein einziges auf eine entzündliche Affection der Lymphgefässe deutendes Symptom vorhanden. Lässt man die Knoten, welche sich übrigens nur um ein Geringes über das Niveau der geschwollenen Umgebung erheben, in Ruhe, ich meine, vermeidet man das Einreiben von Salben und überhaupt jeden mechanischen Reiz, so verändern sie sich während ihres Bestehens sehr wenig. Die Haut wird über ihnen nicht röther, sie selbst werden nicht erhabener, und niemals tritt Eiterung ein. Ganz allmälig verschwinden die Knoten wieder, nachdem sie etwa 5—7 Tage bestanden. Sie blassen ab, werden etwas weicher und auf Druck weniger empfindlich. Aber, wenn bereits die Haut über ihnen völlig normale Farbe wieder erlangt hat, kann man die Knoten in der Haut noch fast eine Woche durchfühlen, bis auch dies nicht mehr möglich ist. Oft sieht man hinterher eine Abschilferung; oft aber fehlt dieselbe ganz. Mitunter tritt auch an Stelle des Abblassens eine gelbgrünliche Verfärbung der Haut ein, wie nach Contusionen. Mit diesem Localleiden geht nun fast regelmässig eine Störung des Allgemeinbefindens einher. Wie schon gesagt, erscheinen die Knoten meist mit etwas Fieber. Dasselbe bleibt alsdann mehrere Tage bestehen oder schwindet und kehrt zurück, wenn etwa eine zweite Serie von Knoten zum Vorschein kommt. Fast immer leiden die Patienten an Appetitnachlass und belegter Zunge, immer an Mattigkeit und Abgeschlagenheit, recht häufig an rheumatoiden Schmerzen in den Gelenken oder an Schmerzen in der Gegend der unteren Rippen. Auch nach dem Verschwinden der Knoten bleibt Mattigkeit noch eine Zeit lang zurück; ebenso zeigt sich oft noch lange eine recht erhebliche Blässe der Gesichtsfarbe. — Als Erythema nodosum malignum haben *Demme* und *Schmitz* letal verlaufende Fälle von diesem Leiden beschrieben, in denen Blutextravasate in der Haut, blutige Durchfälle, selbst Bluterbrechen sich zeigten und einigemal Gangrän der Haut sich einstellte.

Die Prognose des Erythema nodosum ist insofern eine günstige, als das Leiden allemal bald, und ohne Folgen zu hinterlassen, verschwindet. Verschiedentlich sieht man aber bei Kindern, die an Erythema nodosum erkrankt waren, später Tuberculose auftreten. Dies ist zwar von anderer Seite als zufällig bezeichnet worden. Doch bleibt die Thatsache, dass von 18 Patienten, die ich sah, vier an Tuberculose erkrankten, bestehen. Die Prognose der mit Blutungen einhergehenden Form (Erythema nodosum malignum) scheint stets eine ungünstige zu sein. — Die Diagnose bietet im Allgemeinen keine Schwierigkeiten. Eine Verwechslung mit den localen Entzündungsherden bei Phlebitis und Lymphangioitis ist nur bei oberflächlicher Untersuchung möglich, da beim Erythema nodosum die harten Venenstränge, die rothen Streifen der entzündeten Saugadern und Lymphdrüsenanschwellungen fehlen, auch die Knoten niemals in einer gewissen Ordnung gereiht liegen.

Ueber die Ursachen des Erythema nodosum lässt sich völlig Bestimmtes noch nicht sagen. Die Einen halten das Leiden für infectiöser Natur, die Anderen für eine Angioneurose. Es kommt oft bei schwächlichen, anämischen Kindern vor und ist überhaupt im Kindesalter häufiger als bei Erwachsenen. — Aus den Knoten der malignen Form ist ein Spaltpilz gezüchtet worden, den man als Ursache des Leidens angesehen hat. Doch ist Bestätigung abzuwarten.

Die Behandlung hat im Wesentlichen zuwartend sich zu verhalten. Es ist dahin zu wirken, dass die erythematösen Knoten nicht gedrückt und gescheuert werden. Man lasse deshalb den Patienten auf dem Sopha, und wenn er fiebert im Bette liegen, bis das Abblassen beginnt. Dadurch verhütet man auch eine stärkere Schwellung und grössere Empfindlichkeit der Knoten.

Medicamente braucht man nicht zu reichen, selbst wenn die febrile Erregung etwas stärker sein sollte. Dieselbe verliert sich ja ganz von selbst. Der Arzt richte aber seine diätetischen Anordnungen nach dem Verhalten des Digestionsvermögens ein, und sorge dafür,

dass kräftige Nahrung gereicht wird, sobald letzteres wieder hergestellt ist, damit die oft nach der Krankheit zurückbleibende Mattigkeit und Schwäche thunlichst bald beseitigt wird. — Bei der malignen Form ist rein symptomatisch einzugreifen, d. h. Ruhe, Eiswasser, kühle Schleimsuppe, subcutan Aether oder Campher zu verordnen.

Dem Erythema nodosum sehr nahe verwandt ist das Eryth. exsud. multif. Es zeigt sich meistens symmetrisch an Händen und Füssen, bildet röthliche, später bläulichrothe flache Knoten, die nach 5—7 Tagen wieder verschwinden. Es beginnt ab und zu mit typhösen Erscheinungen, hoch ansteigender Temperatur, grosser Prostration; darauf erscheinen die Knoten mit rheumatoiden Schmerzen und nicht selten folgen Endocarditis, Neuralgien, selbst Psychose hinterher (*Lewin, Jolly*).

Literatur.

Auspitz, System der Hautkrankheiten. 1881.
Uffelmann, Zeitschr. f. klin. Med. 1872, X; 1877, XVIII.
Oehme, Arch. f. Heilk. 1877.
Lewin, Deutsche Med.-Ztg. 1891, S. 1033 u. Charité-Annalen. III, 622.
Baginsky, Ebendort. *Strümpell*, Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXIX.
Schmitz, St. Petersburger med. Wochenschr. 1886, Nr. 5.
Pfeiffer, Wiener med. Wochenschr. 1890, 45.

2. Rothlauf, Erysipelas.

Das Erysipelas ist eine Hautentzündung, welche durch die Invasion und Wucherung eines specifischen Spaltpilzes, des Micrococcus erysipelatis, erzeugt wird.

Symptome. Die Krankheit beginnt in der Weise, dass an irgend einer Stelle der Haut ein lebhaft rother, heiss sich anfühlender, schmerzender Fleck entsteht. Im Bereiche desselben findet man pralle Schwellung und die Peripherie der letzteren gegen die gesunde Haut scharf abgegrenzt. Drückt man mit der Fingerspitze auf die rothe Stelle, so verschwindet die Röthung, kehrt aber bei Nachlass des Druckes sofort zurück. Regelmässig ruft solche Berührung erhebliche Schmerzen hervor.

In derselben Zeit, wo dies auf der Haut zu Tage tritt, ja manchmal schon kurze Zeit vorher, erfährt das Allgemeinbefinden eine ernste Störung. Das Kind wird unruhig, verliert seinen Appetit, erbricht und beginnt stark zu fiebern. Seine Temperatur erhebt sich in wenigen Stunden auf 39°—40°; der Puls ist sehr frequent, der Athem sehr beschleunigt, der Durst gross, die Urinsecretion vermindert.

Das örtliche Leiden greift nun weiter um sich, indem diese Röthung und Schwellung entweder gleichmässig nach allen Seiten hin oder mehr nach einer Seite hin sich ausdehnt. Trifft es dabei Partien, an welchen lockeres Gewebe unter der Haut sich befindet, so tritt daselbst mehr oder weniger starkes Oedem auf. Wir beobachten dieses besonders an den Augenlidern, am Scrotum, an der Vulva, an den Malleolen. An den Lidern kann es so stark auftreten, dass die Spalte zwischen ihnen verschwindet, die Bulbi nicht mehr zu sehen sind. Mitunter zeigen sich Blasen auf der erysipelatösen Stelle (Erys. bullosum).

Während aber der entzündliche Process peripher weiterschreitet, beginnt er an der zuerst befallenen Stelle nachzulassen. Es tritt daselbst Abnahme der Röthung, Abnahme der prallen Schwellung, weiterhin völliges Verschwinden dieser beiden Zeichen und zuletzt

Desquamation ein. Ein gleicher Vorgang der Heilung zeigt sich bald darauf im Umkreise der zuerst abblassenden Partie. Es hängt nun von der Individualität des Falles ab, wann der örtliche Process ganz aufhört. Sehr oft schreitet derselbe gerade bei Kindern weiter und weiter, als echtes Erysipelas migrans, von den Extremitäten auf den Rumpf, von letzterem auf die Extremitäten, vom Kopfe auf den Hals und von da auf Brust und Unterleib übergreifend. Dabei kann es sogar vorkommen, dass der wandernde Process eine kurz vorher befallene und schon im Heilungsprocess begriffene, sich abschuppende Hautpartie noch einmal befällt. Seltener beschränkt sich, und namentlich selten im frühen Kindesalter, das Erysipelas auf eine kleine, etwa thalergrosse Stelle der Nabelgegend, oder auf einen Theil des Armes, einen Theil des Kopfes.

Inzwischen dauert die Störung des Allgemeinbefindens fort. und zwar im Ganzen proportional der Intensität der örtlichen Erkrankung. Je stärker diese auftritt, desto höher ist das Fieber, die Dyspepsie, die Unruhe. Beginnt die Abnahme der Röthung und schreitet der Process nicht an anderer Stelle fort, so lässt das Fieber und die Unruhe nach: sobald aber ein Weiterschreiten sich nur anbahnt, schnellt das Fieber wieder in die Höhe und steigert sich die Unruhe. Die definitive Defervescenz tritt dem entsprechend erst ein. wenn der örtliche Process völlig zum Stillstande gekommen ist. — Mitunter ist das Erysipelas nur Theilerscheinung einer infectiösen Krankheit, namentlich der Pyämie. der Puerperalinfection. oder Begleiterin einer solchen Krankheit, z. B. des Typhus abdominalis.

Der Verlauf gestaltet sich hiernach verschieden: er kann ein kurzer und ein langer sein. Aber auch der Ausgang ist verschieden. Bei grösseren Kindern pflegt derselbe ein günstiger zu sein: jedenfalls ist er bei ihnen nicht ungünstiger, eher etwas günstiger. als bei Erwachsenen. Bei kleineren Kindern dagegen ist er ungemein oft, bei Neugeborenen fast immer ein letaler. Dieser ungünstige Ausgang kann die Folge der Entkräftung sein. welche durch das immer sich erneuernde hohe Fieber, die mangelnde Zufuhr von Nährstoffen, den mangelnden Schlaf hervorgerufen wird. Er kann auch durch profuse Diarrhoen bewirkt sein, welche bei Neugeborenen fast immer, bei etwas älteren Säuglingen sehr oft zu der Krankheit sich hinzugesellen. Der tödtliche Ausgang ist aber auch verhältnissmässig oft die Folge eines Uebergreifens der infectiösen Erkrankung auf das Peritoneum, auf die Hirnhäute. oder auch auf das Unterhautzellgewebe. in welchem letzteren Falle meist Vereiterung und nicht selten Gangrän der Haut sich einstellt. Endlich tritt der Tod vielfach ein als Folge eines septischen Fiebers oder einer Complication mit Pneumonie.

Die Prognose ist nach Allem Diesem keine sehr günstige. Am ungünstigsten stellt sie sich bei Neugeborenen und auch noch bei älteren Säuglingen, günstiger bei grösseren Kindern. Verschlechtert wird sie durch jede Complication, durch Diarrhoe, Peritonitis, Meningitis, Pneumonie und ist ungünstiger bei E. migrans als beim E. localisat.

Die Diagnose macht absolut keine Schwierigkeiten. Denn die lebhafte Röthe, die pralle Schwellung, die den örtlichen Process begleitende Störung des Allgemeinbefindens sind so ausgeprägte Zeichen.

dass ein Irrthum nicht wohl möglich ist. Insbesondere unterscheidet sich das Erysipelas vom Erythem durch die stärkere Röthe, die schroffe Abgrenzung gegen die gesunde Umgebung und durch die viel intensivere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Aetiologie. Die Ursache des Erysipelas ist in jedem Falle, wie schon gesagt, die Invasion des Erysipelascoccus. Dieselbe geht von irgend einer Stelle aus, an welcher die Haut ihrer natürlichen Decke beraubt ist, von einer Wunde, einer Abschürfung, von einer Stelle mit Intertrigo, mit Eczem, vom wunden Nabel, von den Impfschnitten oder der Impfpustel. Auch in den Fällen, in welchen Erysipelas bei scheinbar intacter Oberhaut entsteht, ist doch der höchsten Wahrscheinlichkeit nach irgendwo eine kleine, vom Auge nicht wahrnehmbare Läsion der Haut oder der Schleimhaut (der Nase) vorhanden.

Die Uebertragung des Erregers findet statt durch den Staub der Luft, durch Kleidungsstücke, Verbandstücke, durch den Finger, durch Instrumente, durch den Impfstoff; ob auch durch Wasch- und Badewasser, lässt sich noch nicht sagen.

Einmaliges Ueberstehen der Krankheit schützt nicht gegen nochmaliges Befallenwerden, erhöht vielmehr die Disposition für dieselbe.

Prophylaxis und Therapie. Die Prophylaxis des Erysipels ist zumal im frühen Kindesalter mit äusserster Strenge zu üben, weil die Krankheit eine so grosse Lebensgefahr mit sich bringt. Was für diesen Zweck nothwendig ist, ergibt sich aus der Aetiologie fast von selbst. Jede Wunde, jedes Wundsein, jede Abschürfung der Haut, jedes Eczem ist als mögliche Eingangspforte pathogener Keime zu behandeln, vor Berührung mit nicht reinen Händen, nicht reinen Kleidungs- und Verbandstoffen nach Möglichkeit zu bewahren. Die Nabelwunde, welche so oft die Eingangspforte ist, muss bis zur völligen Vernarbung streng antiseptisch verbunden werden. Kleine Verletzungen der Haut bei der Geburt, ferner Intertrigo, Eczem und Ulcerationen sind möglichst schnell zur Heilung zu bringen. Wie Impferysipelas zu verhüten ist, wird später ausführlich erörtert werden.

Die Therapie des Erysipelas muss eine örtliche und eine allgemeine sein. Oertlich verwendet man am besten einen Verband mit einer in 1 pro Mille Sublimatlösung angefeuchteten sehr weichen Leinwand oder mit einer Leinwand, welche mit 5procentiger Borsalbe bestrichen wurde. Auch die Anwendung von Sublimatlanolin[1]), die Einreibung von Terpentinöl mit nachfolgender Watteeinhüllung, das Aufstreichen einer Salbe von Ammonium sulfoichthyol. oder Natr. sulfoichthyol. 15·0 und Lanolin 40·0 mit nachfolgender Watteeinhüllung und die Einhüllung mit Leinwand, welche in 3procentige Carbolsäure getaucht war, ist von vielen Seiten empfohlen worden. *Wölfler* schlug die Einwicklung mit Heftpflasterstreifen, *Kroell* diejenige mit Kautschukstreifen vor. Der Verband, welchen man auch wählt, muss fortgesetzt werden, bis der örtliche Process definitiv nachlässt.

Die Diät sei folgende: Brustkinder bleiben an der Brust; künstlich ernährten Säuglingen lässt man künstliches Rahmgemenge

[1]) Man löst 0·25 Grm. Sublimat in der 30fachen Menge Wasser, setzt dazu 22·5 Grm. Lanolin, 2·5 Grm. Vaselin.

oder Gerstenschleim mit einem Drittel Kuhmilch (sterilisirt), vom dritten oder vierten Tage an auch Taubenbrühe reichen. Grössere Kinder erhalten Gerstenschleim oder Grieswassersuppe mit einem Drittel Kuhmilch, vom vierten Tage an auch Kalbfleisch- oder Rindfleischbrühe. Sobald die ersten Zeichen von Schwäche sich einstellen, fügt man für alle Patienten kräftige Stimulantien hinzu, nämlich Rindfleischflaschenbouillon, Kaffee und Wein.

Durchfälle bekämpft man mit zeitweisem Fortlassen von Milch in der Schleimsuppe und mit Darreichung von Eierweisswasser, Verstopfung durch Stuhlzäpfchen, einfache Wasserclystiere.

Gegen das hohe Fieber empfiehlt sich bei weitem am meisten die Darreichung von Chininum muriaticum, an Kinder von 9—12 Monaten zu 0·1 zweimal täglich, per os oder per clysma. Neugeborenen andere Antifebrilia zu verabfolgen, rathe ich entschieden ab.

Dringend nothwendig ist es, eine Abscedirung, sobald sie sich zu bilden beginnt, durch feuchte Fomentationen zu befördern und, sobald Fluctuation zu fühlen ist, zu eröffnen, hinterher aber antiseptisch zu verbinden.

Literatur.

Müller, Die Puerperalinfection der Neugeborenen in *Gerhardt's* Handbuch. II, S. 179.
Fehleisen, Aetiologie des Erysipels. 1883.
Escherich und *Fischl,* Münchener med. Wochenschr. 1888, Nr. 3.
Wölfler, Mitth. des Vereines der Aerzte in Steiermark. 1890.
Kroell, Therap. Monatsh. 1892, Nr. 2.

Eine besondere Besprechung verdient:
1. Das Erysipelas neonatorum,
2. das Impferysipelas.

Das Erysipelas neonatorum entsteht von einer wunden Stelle der Haut, dem wunden Nabel, der Circumcisionswunde, einer zufälligen Ritzwunde oder einer Intertrigostelle und kann bereits wenige Tage nach der Geburt sich entwickeln. Es hat eine hervorragende Tendenz zum Wandern, verläuft mit intensivem Fieber, intensiver Verdauungsstörung, raschem Kräfteverfall, von wo auch immer es ausgeht. Beginnt es am Nabel, so breitet es sich meist rasch über den ganzen Unterleib aus; beginnt es an den Nates oder dem Scrotum, so greift es ebenso rasch auf den Rücken oder die Schenkel über. Oft bilden sich auf den entzündeten Hautpartien Blasen mit zuerst serösem, später eiterigem Inhalt (Erys. bullosum), und nicht selten ist die ergriffene Hautpartie stark ödematös. Der Ausgang ist fast immer ein letaler; wenn jedoch Abscedirung eintritt, darf man hoffen, dass das Wandern der Rose aufhört, das Fieber nachlässt und das Kind genest. Fälle von Erysipelas, in denen ausgebreitete Vereiterung des Unterhautzellgewebes oder Hautgangrän sich einstellten, heilen nur ganz ausnahmsweise. — Prophylaxis und Therapie siehe S. 432.

Das Impferysipel[1]) nimmt seinen Ursprung von der Stelle der Impfung und beginnt entweder sehr bald (12 Stunden bis 3 Tage) nach letzterer, als sogenanntes Früherysipel, oder erst mit und nach Bildung der Kruste, zwischen dem 8. bis 12. Tage als sogenanntes Spätery sipel. Die Ursache des Früherysipels ist der Import von Erysipelascoccen durch ein inficirtes Instrument oder eine infectiöse Lymphe von einem noch latent oder schon manifest an Erysipelas erkrankten Stammimpfling[2]), die Ursache des Späterysipels aber der Import jener Coccen in die aufgescheuerte, aufgekratzte oder auf irgend eine andere Weise (Verkleben mit der Leibwäsche) geöffnete Pustel durch die Finger, die Kleidung, durch den Luftstaub *(Riesel).*

---

[1]) Vergl. *Bohn,* Handb. der Vaccination. 1875. *L. Pfeiffer,* Die Schutzpockenimpfung. 1888. *Peiper,* Wiener Klinik. 1888, 5, 6. *Schulz,* Impfung, Impftechnik, Impfgeschäft. 3. Aufl. 1892.

[2]) In solchem Falle kann es leicht als Massenerysipelas auftreten, während es gemeiniglich sporadisch ist.

Das Impferysipel verläuft mit hohem Fieber, welches mitunter durch Frösteln oder sogar durch einen Schüttelfrost eingeleitet wird, sehr starker Störung des Allgemeinbefindens, intensiver Röthung und Schwellung des Armes. Es bleibt entweder auf den befallenen Arm beschränkt — E. localisatum, oder es wandert vom Arm auf den Rücken, den Hals und von da weiter — E. migrans, dauert darnach verschieden lange von einer Woche bis zu sieben Wochen. Stets sind die benachbarten Lymphdrüsen geschwollen und schmerzhaft. Mitunter tritt zu der Entzündung der Haut eine phlegmonöse Entzündung des Unterhautzellgewebes, die mit starker Schwellung einhergeht und meist in herdweise Vereiterung übergeht. Es liegt dann Invasion des Streptococcus pyogenes vor.

Der Ausgang ist in reichlich der Hälfte aller Fälle ein letaler. Besonders hoch stellt sich die Sterblichkeit, wenn das Impferysipel als E. migrans auftritt, wenn es schwächliche Kinder (Findelkinder), niedriger, wenn es Wiederimpflinge befällt.

Bei der Diagnose ist zu beachten, dass nicht jede intensive Röthe der Vaccinationsstelle Erysipelas bedeutet. Es gibt eine einfache, nicht auf Einwanderung und Vermehrung von Erysipelascoccen beruhende Entzündung um die Impfpusteln, welche nur eine Verstärkung der normalen Randröthe ist, oftmals ohne erkennbare Ursache sich entwickelt, oftmals die Folge mechanischer Reizung ist und namentlich bei Wiederimpflingen beobachtet wird. Eine solche Entzündung unterscheidet sich von der erysipelatösen nicht durch das äussere Verhalten der Haut, sondern durch die Benignität, die geringe Mitbetheiligung des Gesammtorganismus, das geringe Fieber, das raschere Abblassen. Doch kommen Fälle mit so intensiver Entzündung und mit so starkem Fieber vor, dass die Diagnose ohne Beihülfe bacteriologischer Untersuchung zweifelhaft bleiben muss.

Beachtung verdient die Thatsache, dass die Impfung trotz der Complication mit Erysipelas schutzkräftig ist, sofern vor oder beim Eintritte derselben Pusteln mit Randröthe vorhanden waren, dass sie dagegen nicht schutzkräftig ist, wenn das Erysipelas in Folge seines sehr frühen Auftretens das Zustandekommen normaler Pusteln verhinderte.

Das Impferysipelas ist glücklicherweise nicht sehr häufig. Während der beiden Jahre 1886 und 1887 kamen in ganz Deutschland nur acht Todesfälle in Folge dieser Krankheit vor, obschon etwa 4 Millionen Impfungen, und zwar nicht weniger als circa 2,400.000 an Erstimpflingen, vorgenommen wurden. — Trotzdem muss Alles geschehen, um auch dieses Erysipelas zu verhüten. — Zur Prophylaxis gegen das Früherysipel hat man die Lymphe, wenn noch humanisirte verwendet wird, nur aus solchen Impfpusteln zu entnehmen, welche keine verdächtige Randröthe zeigen, hat sie in keimfrei gemachten Gläschen aufzubewahren, sie auch bei der Verimpfung vor Berührung mit Luftstaub möglichst zu schützen, das Impfinstrument vor jeder Impfung sorgfältig zu reinigen, den etwa nicht sauberen Arm eines Impflings vorher abzuwaschen. Zur Verhütung des Späterysipels muss man dahin streben, dass die Impfpusteln nicht aufgekratzt werden, und dass sie nicht mit unsauberer Leibwäsche in Berührung kommen. Den Müttern der Erstimpflinge und den Wiederimpflingen sind am besen gedruckte (in Deutschland ist dies vorgeschrieben) Verhaltungsmassregeln einzuhändigen. Gegen das trotz aller Schutzmassnahmen auftretende Impferysipelas wendet man örtlich am besten Sublimatlanolin oder eine Lösung von Thymol in Olivenöl (1·5 : 100·0) an und verfährt im Uebrigen so, wie vorhin bei „Erysipelas“ gelehrt wurde.

3. Wundsein. Intertrigo.

Die Haut des Kindes verliert durch äussere Reize sehr leicht ihre Epidermis in mehr oder weniger grossem Umfange. Ein solches Wundwerden der Cutis nennt man Intertrigo.

Die betreffenden Hautpartien sehen roth oder dunkelroth aus, sind feucht und gegen Berührung sehr schmerzhaft. Am Saume der rothen Fläche oder auf Inselchen inmitten derselben, an denen die Epidermis nicht ganz verloren ging, erblickt man sehr häufig kleine Bläschen mit trübem Inhalte oder tiefrothe Papeln. Vermag man den Reiz, der die Veranlassung des Wundseins war, fernzuhalten, so bildet sich sehr bald neue Epidermis auf der wunden Partie. Dauert aber der Reiz fort, so kann die letztere noch an Umfang zunehmen, kann auch anfangen, geschwürig zu werden, und selbst mit diph-

theritischen Membranen sich besetzen. — Der Hauptsitz der Krankheit sind die Nates, die hintere Fläche des Oberschenkels, die Fersen, die Falten des Halses, die Inguinalgegend, die Gegend hinter den Ohren. Kinder, welche an Intertrigo leiden, sind unruhig, schlafen schlecht, schreien viel, weil sie unausgesetzt Schmerzen empfinden. So kann das Leiden, wenn es andauert, den Kräftezustand der Kleinen beeinträchtigen.

Die Ursache des Wundseins liegt, wie gesagt, stets in irgend einem äusseren Reize. Der Regel nach ist dies der sich rasch zersetzende Urin, die abnorm saure diarrhoische Fäcalmasse oder der sich in Folge ungenügender Reinlichkeit zersetzende Hauttalg. Doch kann auch der Druck zu fester oder das Scheuern kratzender Kleidungsstücke Wundsein hervorrufen. Ursache des Verschwärens der Intertrigostellen ist allemal mangelhafte Pflege der letzteren oder scrophulöse Diathese.

Die Prophylaxe besteht darin, dass man bei kleinen Kindern alle Reize fern zu halten sich bemüht, welche die Haut schädigen können, dass man durch angemessene Waschungen, respective Bäder den Hauttalg auch aus den Falten und hinter dem Ohre sorgsam entfernen, dass man die Kinder häufig aufnehmen, nicht lange in durchnässten und fäcal verunreinigten Windeln und Betten liegen lässt, dass man ihnen nur saubere, auf der Haut weiche Kleidung und diese nicht drückend anlegt.

Was die Behandlung anbetrifft, so hat man zunächst die Ursachen zu entfernen, d. h. Durchfall, stark saure Reaction der Entleerungen (Calc. carbon.) zu beseitigen, für genügende Reinlichkeit Sorge zu tragen. Sodann ist örtlich vorzugehen. Man lässt die Intertrigostellen viermal täglich, diejenigen des Gesässes und Oberschenkels möglichst nach jeder Entleerung mit reinem Wasser säubern, dann jedesmal mittelst alten weichen Leinens trocken tupfen und unmittelbar hinterher mit Bärlappsamen oder mit einem Pulver aus Amylum und Talcum aa. oder mit Dermatol bepudern.

4. Eczem, Impetigo und Ecthyma.

Eczem ist eine Dermatitis, welche sich durch das Auftreten dicht gedrängter kleiner Bläschen charakterisirt, die sehr leicht platzen und dann eine seröse Flüssigkeit auf die Oberfläche der Haut austreten lassen. Ist dies der Fall, so nennen wir das Leiden nässendes Eczem; so lange aber noch die Bläschen stehen, nennen wir es bläschenartiges Eczem, Eczema vesiculosum. Bildet sich auf der zuerst ergriffenen Fläche eine Kruste, so heisst es Eczema crustosum; bildet sich eine schuppige, lamellöse Kruste, so heisst es Eczema squamosum; bilden sich die kleinen Bläschen mit serösem Inhalt zu etwas grösseren Bläschen mit eiterigem Inhalt, so heisst es Eczema impetiginodes. [1])

Mitunter tritt das Leiden ganz acut auf; wir sehen dann rasch eine erythematöse Röthe und leichte Schwellung einer bestimmten kleineren oder grösseren Hautpartie und auf derselben dichtgedrängte

[1]) *Neisser* theilt die Eczeme ein in das E. acutum circumscriptum, in die Eczematosis mit multiplen Eruptionen und in dås chronische, localisirte Eczem.

hirsekorngrosse Bläschen entstehen. Kinder, die ihre Empfindungen ausdrücken können, klagen über lästiges Brennen der ergriffenen Stelle und intensiven Juckreiz. Alle sind, wenn das Eczem keine sehr kleine Partie befiel, unruhig und schlafen weniger gut, als in der Norm. Nicht selten zeigt sich bei etwas ausgebreitetem acutem Eczem mässiges Fieber mit abendlichem Ansteigen, sowie mit Nachlass des Appetites.

Der Verlauf dieser acuten Form gestaltet sich sehr verschieden. In einigen Fällen mässigt sich nach wenigen Tagen die Röthe und das Brennen; es findet keine Weiterausbreitung statt, eine Borke bildet sich und unter ihr entsteht neue Epidermis.

In anderen Fällen heilt der Process zwar nach einiger Zeit in der centralen Partie, schreitet aber an der Peripherie weiter oder geht in die impetiginöse Form über; in noch anderen mässigt sich zwar die initiale Röthe, aber das Nässen bleibt und der ganze Process wird chronisch.

Vielfach aber beginnt das Eczem weniger acut. Es zeigt sich zwar Röthung einer Hautstelle mit dichtgruppirten Bläschen, aber die Röthung ist nicht intensiv, nicht mit Brennen, nur mit Juckreiz verbunden. Auch diese Form verläuft verschieden; sie kann durch zufällige äussere Reize ganz acut oder kann chronisch werden oder in die impetiginöse Form übergehen; ja sie kann an einer Stelle in dieser, an der anderen in jener Weise ablaufen.

Eine hartnäckige Art des kindlichen Eczems ist das Eczema capitis. Dasselbe beginnt meist hinter den Ohren oder auf dem Scheitel, wird alsbald nässend und bildet dann mit dem Kopfschmutz, sowie den sich verfilzenden Haaren graufahle oder bräunliche, widerwärtig riechende Borken von grösserem oder geringerem Umfange.

Hebt man dieselben ab, so erblickt man eine nässende oder eiterige Fläche. Meist sickert sogar am Saume der Borken oder aus Rissen derselben trübe oder geradezu eiterige Flüssigkeit heraus. Dies Eczem erstreckt sich nach kurzer Zeit oft über den ganzen behaarten Kopf, greift auf die Stirn, die Ohren über und erstreckt sich sogar auf das eigentliche Gesicht. Mitunter ist es weniger ausgedehnt, befällt nur einzelne Stellen des behaarten Kopfes und der Nachbarschaft; mitunter nässt es auch fast gar nicht, lässt keine eiterige Flüssigkeit hervorquellen, sondern erzeugt trockene Borken, nach deren Abhebung man eine glänzend rothe, nicht feuchte Fläche erblickt. Die Haare werden nach einiger Dauer des Leidens sehr dünn, duff (glanzlos) und kurz. Immer schwellen die Lymphdrüsen des Nackens, hinter den Ohren, vielfach auch diejenigen vor den Ohren, unter dem Unterkiefer an, und nicht selten geht diese Entzündung in Eiterung über. Auch Ecthymapusteln und Furunkel zeigen sich verhältnissmässig häufig in der nächsten Umgebung der afficirten Hautstellen. — Dieses Eczem des Kopfes dauert allemal sehr lange, Wochen, Monate, selbst Jahre hindurch. Vieles hängt dabei freilich von der Behandlung ab; aber selbst bei consequenter und guter Pflege vergehen oft Monate, ehe die Krankheit beseitigt ist, und auch dann kommen noch manchmal Recidive. Die Heilung erfolgt in der Weise, dass zuerst an beschränkten Partien die Borken abfallen, nachdem sich unter ihnen eine dünne Epidermis auf der afficirten Haut gebildet hatte, und dass in weiterem Verlaufe Gleiches an anderen Partien eintritt. Narben entstehen bei

der Heilung nicht, und die Haare erlangen allmälig wieder ihre normale Länge und Dicke, ihren normalen Glanz.

Ebenso hartnäckig ist das Eczema universale. Dasselbe beginnt entweder auf dem Kopfe, oder im Gesichte, oder in der Ellenbeuge, oder in der Kniebeuge, verbreitet sich bald rasch, bald langsam über grosse Districte der Körperoberfläche, wandert vielfach hin und her und lässt nur wenige Districte im Laufe der Zeit ganz unberührt. Zu diesen gehört die vordere Fläche des Halses, die vordere Fläche der Brust, die Achselhöhle, die Ferse. Prädilectionsstellen sind die vorhin genannten, an denen meist der Beginn statt hat, sodann die Gegend des Handgelenkes, die Gegend hinter den Ohren, die Schulter. Auch bei dieser Form des Eczemes schwellen regelmässig die den afficirten Stellen benachbarten Lymphdrüsen und entstehen häufig in der Umgebung der eczematösen Partien Ecthymapusteln und Furunkel. Der Verlauf ist reichlich so langwierig, wie derjenige des Eczema capitis, die Heilung sehr allmälig eintretend und durch Recidive vielfach unterbrochen, so dass oft viele Monate, selbst mehrere Jahre vergehen, ehe das Leiden völlig beseitigt ist. Narben hinterlässt auch dieses Eczem nicht.

Unter Impetigo verstehen wir eine Hautaffection, welche durch das Auftreten von Gruppen etwa linsengrosser Bläschen mit eiterigem Inhalte sich charakterisirt. Dieses Leiden kann an allen Körperstellen auftreten, ist aber bei weitem am häufigsten im Gesichte, sowie an den Händen, entsteht entweder selbstständig oder im Gefolge und in der Nachbarschaft von Eczem, heilt selten in kurzer, meistens erst in recht langer Zeit und hinterlässt keine Narben.

Eine besondere Art dieses Leidens ist die Impetigo contagiosa.[1]) Dieselbe zeigt sich ebenfalls vorwiegend auf dem Gesichte, auf den Händen, den Füssen, bildet linsen- bis erbsengrosse Bläschen, die sich auf schwach rother Haut gruppiren, und heilt in der Weise, dass auf den nach einigen Tagen trocknenden Bläschen gelbliche Krusten entstehen, welche nach 10—14 Tagen abfallen und einen zuerst lividrothen, später blasser werdenden Fleck hinterlassen. Die definitive Heilung wird aber dadurch oft in die Länge gezogen, dass sich, während eine Serie von Bläschen heilt, neue bilden, und dass dies sich mehrfach wiederholt. Wodurch sich diese Impetigo von der gewöhnlichen unterscheidet, ist ihre ausserordentlich grosse Uebertragbarkeit. Dieselbe beruht, wie es scheint, auf der Anwesenheit eines specifischen Mikroorganismus, des nämlichen, welcher sonst den Herpes tonsurans erzeugt, also des „Trichophyton tonsurans". Die meisten Uebertragungen, die man kennt, fanden statt durch die Impfung mit Kälberlymphe, welche — vielleicht von dem Kalbe selbst her — den Infectionserreger in sich enthielt. Doch auch durch humanisirte Lymphe wurde die Krankheit schon übertragen.[2]) In anderen Fällen erfolgte die Ansteckung durch directe Berührung der Kinder in der Schule. Einige Male hat diese Impet. cont. tödtlich geendet; einmal complicirte sie sich mit Nephritis *(Müller)*.

Unter Ecthyma verstehen wir eine Hautaffection, welche sich durch das Auftreten von Gruppen etwa erbsengrosser Bläschen mit

---

[1]) *Eichstädt*, Berl. klin. Wochenschr. 1885, 44. *Müller*, Jahrb. f. Kinderhk. 31. S. 64.

[2]) Vergl. den königl. preuss. Erlass vom Jahre 1889.

eiterigem Inhalte charakterisirt. Dieses Leiden zeigt sich mit Vorliebe auf der vorderen und seitlichen Fläche des Ober- wie des Unterschenkels, der Rückenfläche des Fusses, der Rückenfläche der Hand und der Finger, auf dem Gesässe und den Wangen, kann aber auch auf allen anderen Stellen der Haut auftreten. Meist in verschiedenen Schüben entstehend, dauert es recht lange an und heilt in ähnlicher Weise, wie Impetigo, nur mit dem Unterschiede, dass nach Ecthyma vielfach Narben zurückbleiben, die zwar nicht entstellend, aber doch oftmals die ganze Lebenszeit hindurch schwach erkennbar bleiben.

Als besondere Form des Ecthyma findet man vielfach das Ecthyma cachecticum beschrieben. Dasselbe tritt bei heruntergekommenen, schlecht genährten, anämischen Kindern meistens über den ganzen Körper verbreitet auf und hat eine grosse Neigung, tiefere Geschwüre in der Haut und bei der endlichen Heilung grössere, stärker hervortretende Narben zu erzeugen. Selbst Gangrän ist im Verlaufe dieser Form beobachtet worden. (*Ehlers,* Hosp. Tidende. 1890, VIII, 21.)

Am häufigsten zeigt sich das Ecthyma in der Form der Crusta lactea, des Milchschorfes bei Säuglingen oder Kindern der ersten Lebensjahre. Diese Hautaffection befällt die Wangen, die Oberlippe, das Kinn, die Nase, auch Ohren und Stirn, entwickelt hier dichtgedrängte Gruppen von Impetigo- und Ecthymapusteln, zwischen denen nur kleine Inseln von entzündlich gerötheter oder epidermisloser Haut frei bleiben, über denen aber sehr rasch sich bräunlich-gelbliche Borken bilden, und bewirkt auf diese Weise eine förmliche Entstellung des Gesichtes. Stets empfinden die kleinen Patienten ein lästiges Jucken und, da sie dasselbe durch Kratzen zu lindern suchen, so sieht man fast immer einen Theil der Borken beseitigt, an ihrer Stelle die mit eiteriger Masse oder mit dieser und Blut bedeckte Cutis frei liegen. Sehr frühzeitig schwellen auch bei dieser Hauterkrankung die benachbarten Lymphdrüsen, hier vorzugsweise diejenigen unter dem Kinn, unter dem Winkel des Unterkiefers und vor den Ohren; doch kommen dieselben selten zur Eiterung. Das Allgemeinbefinden leidet kaum; nur, wenn das Jucken andauernd den Schlaf stört, wird das ganze Verhalten der Kinder ein mattes, leidendes.

Der Verlauf ist allemal ein sehr chronischer. Gruppen von Pusteln heilen unter Bildung von Krusten, die dann abfallen; aber es kommen an anderen Stellen oder sogar an der nämlichen Stelle bald Gruppen neuer Pustelchen wieder, und so kann sich der Process Monate lang hinziehen, ehe definitive Heilung erfolgt.

Ist dies der Fall, so bleibt an den afficirt gewesenen Partien zunächst eine fleckige Röthe, die den eben übernarbten Pustelchen entspricht, zurück; dieselbe verliert sich aber mit der Zeit. Auch oberflächliche Narben bleiben, wenn, wie so oft, bei dem Process die oberste Lage der Cutis mit zerstört wurde.

Eine sehr rasche Abheilung des Eczems, der Ecthymapusteln beobachtet man in fast allen intercurrenten acuten Erkrankungen von Bedeutung, so bei acuter Gastroenteritis, bei Capillarbronchitis, bei Pneumonie; doch hat eine solche Heilung fast niemals Bestand. Schon in der Reconvalescenz von jenen Krankheiten zeigen sich der Regel nach wieder einzelne Gruppen von Bläschen und von Pustelchen, und bald steht das Eczem, die Crusta lactea in der früheren

Blüthe da. Durchfälle milderer Art haben nur selten einen erkennbaren Einfluss auf die fragliche Affection, wohl aber, wie alsbald des Näheren gezeigt werden soll, Aenderungen in der Ernährung und mitunter auch ein Ortswechsel. — Nicht selten heilt ein Eczem, eine Crusta lactea ohne erkennbaren Anlass ziemlich rasch ab, und bald darauf erkrankt das Kind an Meningealtuberculose. In Fällen solcher Art ist wahrscheinlich das Verschwinden der Hautaffection nicht Ursache der Meningealtuberculose, sondern Folge der letzteren, die sich ja oftmals eine Zeitlang latent entwickelt, obwohl es feststeht, dass das Eczem Eingangspforte für Tuberkelbacillen sein kann.

Die Prognose der eczematischen, impetiginösen und ecthymaartigen Hautaffectionen an sich ist durchaus günstig, nur diejenige der gangränescirenden Form von Ecthyma ist ungünstig. Man muss aber stets, wie noch eben gesagt wurde, im Auge behalten, dass von diesen Hautaffectionen aus eine Invasion von Krankheitserregern, von Erysipelascoccen, selbst von Tuberkelbacillen stattfinden kann.

Die Diagnose bietet keine Schwierigkeiten; doch ist zu berücksichtigen, dass es sich ungemein oft nicht um Eczem oder Impetigo oder Ecthyma, sondern um Eczem und Impetigo und Ecthyma handelt. Wichtiger ist festzustellen, ob eine dieser Hautaffectionen oder ein gemeinsames Auftreten zweier das Symptom von Cachexie, von Scrophulose ist. Denn nicht jede Hautaffection des kindlichen Alters darf, wenn sie chronisch auftritt, als Zeichen von Dyscrasie betrachtet werden. Man muss vielmehr aus der Anamnese, aus dem Gesundheitszustande der Eltern und Geschwister, aus dem Ernährungszustande des Patienten selbst und etwaigen sonstigen Zeichen festzustellen suchen, ob Scrophulose, ob cachectischer Zustand vorliegt, oder nicht.

Die Diagnose der Impetigo contagiosa macht man aus dem gehäuften, epidemischen Auftreten und aus dem Nachweis, dass der betreffende Patient mit einem anderen verkehrte, der an Impetigo litt, beziehungsweise aus der bacteriologischen Untersuchung des Inhaltes der Pusteln.

Aetiologie. Die Ursachen der hier zur Rede stehenden Hautaffectionen sind bis auf diejenige der Impetigo contagiosa im Ganzen noch dunkel. Wir wissen nur, dass eczematöser Ausschlag durch die directe Einwirkung der Sonnenstrahlen — Eczema solare —, durch den Reiz von rauhem Wollzeug, von gewissen Farbstoffen (Corallin, Congoroth mit Tart. stib.), dass Impetigopusteln durch länger wiederholte nasse Umschläge, durch Einreibungen nicht frischen Fettes entstehen können. Aber es unterliegt doch andererseits keinem Zweifel, dass die überwiegende Mehrzahl aller Fälle jener Affectionen nicht oder nicht allein auf derartige äussere Ursachen zurückgeführt werden kann.

Die meisten Fälle finden wir bei Kindern mit Scrophulose oder bei Kindern, deren Geschwister an Scrophulose leiden, oder bei elenden, schlecht genährten Kindern; aber Niemand kennt die eigentliche Ursache der fraglichen Hautaffection bei ihnen. Gar nicht selten kommt es vor, dass in einer Familie alle Kinder oder nur die Söhne, nur die Töchter an Eczem, an Impetigo, an Crusta lactea erkranken, sobald sie ein bestimmtes Alter erreichen. Meistens kann man dann feststellen, dass der Vater oder die Mutter oder beide früher an Scrophulose litten, oder dass Tuberculose in der Familie erblich ist. Aber es gibt auch

Fälle, in denen hartnäckiges Eczem, Impetigo und Ecthyma bei Kindern auftreten, die von völlig gesunden Eltern abstammen und nicht ein einziges Zeichen von Scrophulose darbieten. Mitunter liegt dann die Ursache in der Ernährung, in der Darreichung von zu reichlicher oder zu eiweisshaltiger Kost, oder in unbekannten Eigenschaften der Kost. Denn, es kommt vor, dass die hartnäckige Hautaffection plötzlich sich bessert und bald ganz verschwindet, nachdem eine richtige Ernährung angeordnet und durchgeführt wurde, oder nachdem man die Nahrung principiell änderte, z. B. statt Kuhmilch ein Kindermehl reichte.[1]) Mitunter liegt aber die Ursache auch in mangelhafter Hautpflege, in dem Nichtreinigen gewisser Körpertheile, z. B. des behaarten Kopfes, der Partie hinter den Ohren, sowie in dem unzureichenden Ersatz der schmutzigen Leibwäsche durch saubere. Unendlich oft aber lässt sich ein solches causales Moment schlechterdings nicht auffinden. — Dafür, dass das Eczem ein parasitäres Leiden ist, liegt zur Zeit noch keinerlei Beweis vor.[2]) Doch gehen die Ansichten hierüber sehr auseinander. Die Impetigo ist unter allen Umständen durch die Invasion von Mikroorganismen erzeugt.

Prophylaxis. Eine Prophylaxis ist vor Allem bei den Kindern indicirt, deren Geschwister an einer der in Rede stehenden Hautaffection litten, dann aber auch bei allen scrophulösen Kindern der ersten Jahre. Verhüten kann man Eczem, Impetigo, Ecthyma nur durch hygienisch-diätetische Massnahmen, durch die consequente Durchführung einer rationellen Ernährung und rationellen Hautpflege, d. h. dadurch, dass man die Säftemischung zu einer möglichst normalen macht und die Haut ebensowohl rein hält, wie kräftigt.

Die Prophylaxis der Impetigo contagiosa liegt in der Fürsorge für tadellose Lymphe und für Isolirung der mit jener Krankheit behafteten.

Die Therapie hat in erster Linie das Grundleiden zu behandeln, wenn ein solches vorhanden ist, hat also etwaige Scrophulose, Anämie, Rhachitis zu bekämpfen und, auch wenn ein solches Leiden nicht vorliegt, die Diät sorgsam zu regeln. Was letztere betrifft, so ist sie nach den Normen zu ordnen, welche für die Kinderernährung überhaupt bestehen, d. h. sie ist genau so einzurichten, wie für gesunde Kinder. Die Mutter-, respective Ammenmilch bedarf der Untersuchung. Alle ungehörigen Substanzen (Süssigkeiten, Amylaceen, cellulosereiche Nahrungsmittel) müssen selbstverständlich verboten werden; auch ist darauf zu halten, dass die Mahlzeiten nicht zu reichlich, nicht zu stickstoffhaltig und nicht unregelmässig sind. In sehr hartnäckigen Fällen verordne man einen Wechsel der Nahrung, eine andere Milch, oder Kindermehl oder Rahmgemenge für Kuhmilch, rein vegetabilische Kost für gemischte u. s. w. Sodann gilt es, für angemessene Hautpflege durch Bäder (nicht Soolbäder), durch Waschungen und für reine, die Haut nicht reizende Kleidung zu sorgen.

---

[1]) Ich kenne z. B. zwei Kinder derselben Familie, bei denen chronisches Eczem bestand, welches nach Aussetzen der an sich guten Kuhmilchnahrung verschwand, bei Erneuerung dieser Kost wiederkehrte, bei Aussetzen nochmals sehr bald sich verlor. In solchen Fällen muss doch das schädliche Agens in der Milch gelegen haben.

[2]) Vergl. *Pick* in der unten citirten Abhandlung.

Vielfach genügt schon die Regelung der Diät und eine durchgreifende Reinigung der Haut an den afficirten Stellen, um die Krankheit zur Heilung zu bringen.

So lange das Eczem nicht nässt, sind trockene Kälte (Eisbeutel) und Leime[1]) indicirt. Nässt es ohne nennenswerthe Borkenbildung, so bleibt das dreimal tägliche Bepudern mit einer Mischung von Zincum oxyd. alb. und Amylum aa. oder mit Dermatol das Vortheilhafteste. Bildet das Eczem Borken, so verfährt man in folgender Weise:

Wo Borken oder Krusten zu Tage treten, müssen sie entfernt werden. Zu dem Zwecke betupft man sie mit warmem, reinem Wasser oder mit warmem Mandelöl, löst sie nach einiger Zeit vorsichtig mit einer Pincette und tupft hinterher mit weichstem Leinen die feuchte, respective eiterige Fläche ab. Am behaarten Kopfe sind die Haare ganz kurz zu schneiden, da sonst eine ausgiebige Reinigung unmöglich ist.

Nach erfolgter Reinigung bestreicht man die betreffenden Stellen mit Zinksalbe, nicht mit Bleisalbe; auch darf man nicht Vaselin zur Bereitung der Zinksalbe benützen, weil es die kindliche Haut zu sehr reizt, vielmehr lediglich ganz frisches Fett. Die Salbe ist täglich dreimal anzuwenden.

Andere empfehlen, die gereinigten Stellen mit Unguentum Diachyl. Hebrae zu verbinden und dieses jedesmal zwölf Stunden liegen zu lassen. Doch hat dasselbe vor der Zinksalbe keinen Vorzug, wenn diese nur alle 3 Tage frisch bereitet wird. Sehr heilsam dagegen erweist sich *Unna's* Zinksalbenmull und *Pick's* Salicylseifenpflaster. Im Uebrigen empfiehlt es sich, nicht alle Stellen auf einmal zur Heilung zu bringen, sondern schrittweise vorzugehen. Zwar sind die Fälle, in denen nach rascher Beseitigung des Ausschlages Meningitis, Pleuritis oder eine Keratitis auftritt, schwerlich auf das Verschwinden der Hauterkrankung zurückzuführen. Aber bei ausgedehntem Eczem und ausgedehnter Crusta lactea ist es sehr schwierig, die gründliche Reinigung der afficirten Hautpartien in einem einzigen Male vorzunehmen.

Gegen das Eczema squamosum hilft bei weitem am meisten auch bei Kindern die Anwendung von 5procentiger Tanninsalbe.

Wenn der Process ganz chronisch wird, die entzündliche Reizung verschwindet, so ist die Zeit gekommen, aber auch nicht eher, mit Theerpräparaten vorzugehen. Es empfiehlt sich dann eine Mischung von Oleum cadinum 1·0 und Oleum amygdalarum dulcium 5·0. Dieselbe ist zweimal täglich nach Entfernung der Schuppen, nach Auftupfung von lauem Wasser und Trockentupfung mit weichem Leinen aufzupinseln. An ihrer Stelle kann man auch folgende Salbe zweimal täglich aufstreichen:

Rp. Olei cadini 1·0,
Olei amygdal. dulc. 2·0,
Lanolini 10·0.
M. f. Unguentum.

Lauwarme Kleienbäder werden die Wirkung dieser Salbe unterstützen.

---

[1]) *Unna's* Leim mit Zinc. oxydat. alb. und Gelatine aa. 20 Grm., Glycerin und Aqu. destill. aa. 80 Grm. oder Gelat. sulfoichthyol. 2 Procent.

Von der Anwendung innerer Medicamente sehe man ab, wenn nicht besondere Indication vorliegt. Eine solche ist die Bekämpfung der Scrophulose, der Anämie, etwa vorhandenen Magendarmcatarrhes. Arsenik bei kleinen Kindern zu verordnen, halte ich für bedenklich; eine Garantie, dass er das chronische Hautleiden heilt, ist durchaus nicht vorhanden. Dagegen kann er sehr wohl den Magen und die ganze Constitution schädigen, ja schwer schädigen. Auch das oft empfohlene Ergotin ist in der Kinderpraxis zu meiden, weil unzuverlässig und vielfach die Verdauung störend.

Viel sicherer wirkt in hartnäckigen Fällen der völlige Wechsel der Nahrung, wie schon oben gezeigt wurde.

Die Behandlung der Impetigo und des Ecthyma ist dieselbe, wie diejenige des borkenbildenden Eczemes.

Literatur.

Unna, Monatsbl. f. prakt. Dermatol. 1887, 841.
Veiel, Archiv f. Dermatol. 1892, Erg.-Heft 163.
Pick, Ebendort, S. 168.
Neisser, Ebendort, S. 116.
Hebra, Hautkrankheiten. 1874.
Auspitz, Hautkrankheiten. 1881.
Müller, Jahrb. f. Kinderkh. 31, S. 64.

5. Pemphigus.

Unter Pemphigus verstehen wir eine Hautaffection, bei welcher sich Blasen mit fahlgelbem serösem Inhalte entwickeln. Wir unterscheiden einen P. neonatorum simplex, einen P. cachecticus und einen P. syphiliticus.

Symptome. Der P. neonatorum beginnt in der ersten bis vierten Lebenswoche ohne Vorboten damit, dass sich an den verschiedensten Körperstellen auf etwas gerötheter Haut rundliche oder ovale Blasen zeigen, welche die Grösse meist von Erbsen und kleinen Haselnüssen haben, von einem rothen Hofe umgeben und mit fahlgelber Flüssigkeit prall gefüllt sind. Im Verlaufe der nächsten Tage treten in mehreren Schüben noch mehr Blasen derselben Beschaffenheit auf, so dass man schliesslich deren wohl 30—50 zählt. Sie stehen dann über den ganzen Körper vertheilt, werden jedoch äusserst selten an der Vola manus und Planta pedis beobachtet, sind hier und da einander sehr nahe gerückt und confluiren sogar mitunter zu grossen Blasen. Dabei besteht in den meisten Fällen keine nennenswerthe Störung des Allgemeinbefindens, nur geringes oder gar kein Fieber, kaum ein Nachlass des Appetites, keine Beeinträchtigung der Ruhe des Schlafes.

Nicht wenige der Blasen platzen. In den meisten nicht platzenden trübt sich einige Tage nach ihrem Auftreten der Inhalt etwas, dann trocknet er ein, es bilden sich dünne Krusten, während der rothe Hof um ein Geringes stärker hervortritt. Etwa acht Tage nach dem Beginne des Eintrocknens fallen die Krusten ab, und man sieht dann nur schwach geröthete Flecke, welche im Laufe der nächsten Wochen die normale Hautfarbe wieder erlangen. Während des Heilungsprocesses leiden die Kinder an recht heftigem Jucken, befinden sich im Uebrigen aber ebenso wohl, wie in der eigentlichen Krankheit.

Mitunter ist das Allgemeinbefinden aber stark in Mitleidenschaft gezogen. Es kommt vor, dass das Fieber auf 39·5—40° steigt, der Appetit erheblich nachlässt, Durchfall, selbst Necrose der Hautpartien sich einstellt und das Kind am 5.—10. Tage der Krankheit an Entkräftung zu Grunde geht. (Vergl. *Zechmeister* und *Bodenstab.*)

Der P. cachecticus tritt unter Temperatursteigerung, Unruhe, Brechreiz, Nachlass des Appetites auf. Wir finden dann mehr oder weniger zahlreiche Blasen auf der Stirn, den Wangen, den Schultern, der Vorder- und Rückenfläche des Brustkorbes, vor Allem aber auf der Vola manus und Planta pedis. Die Blasen sind rundlich oder oval, aber nicht prall, die in ihnen enthaltene Flüssigkeit erscheint von vorneherein nicht rein serös, vielmehr trübe, mitunter sogar blutig.

Im weiteren Verlaufe lässt das Fieber und die sonstige Störung des Allgemeinbefindens nach; die Blasen trocknen ein, bekommen eine Kruste und letztere fällt ab, wie bei der zuerst beschriebenen Form. Der ganze Process dauert aber länger. Es kommen öftere Schübe und auch die Abheilung der Blasen selbst nimmt mehr Zeit in Anspruch. Der P. cachecticus zeigt sich bei elenden, durch schlechte Ernährung oder Durchfallskrankheiten heruntergekommenen Kindern.

Endlich gibt es einen Pemphigus, den luetische Kinder mit auf die Welt bringen, oder der sich bei ihnen etwa 1 Woche nach der Geburt entwickelt. Er tritt auf mit linsen- bis walnussgrossen Blasen, welche eine gelbliche oder bräunliche Flüssigkeit enthalten, isolirt bleiben, aber auch hier und da confluiren, bald platzen, bald eintrocknen. Alle oder fast alle Kinder mit diesem Pemphigus sterben in den ersten Tagen oder Wochen.

Die Ursache des P. neonatorum und P. cachecticus ist noch nicht sicher bekannt. *Demme* cultivirte aus dem Inhalte der Blasen des ersteren besondere Coccen, ebenso *Strelitz*. Auch *Almquist* gibt an, dass er aus dem Blaseninhalte einen Coccus gezüchtet habe, der bei Verimpfung auf den Autor selbst Pemphigusblasen erzeugte. Es spricht aber noch Anderes für die infectiöse Natur des Leidens. *Koch* und *Vidal* berichten, dass es ihnen gelungen sei, durch Verimpfung des Inhaltes der Blasen eine ganz ähnliche Hautaffection hervorzurufen; *Moldenhauer* constatirte, dass, als in Leipzig der P. neonatorum epidemisch auftrat, die Krankheit erlosch, nachdem strenge Isolirung der Patienten angeordnet wurde, und der Erstgenannte dieser Autoren theilte mit, dass in der Praxis einer bestimmten Hebamme mehr als 20 Fälle, in der Praxis anderer zu gleicher Zeit gar keine vorkamen. Aehnliche Beobachtungen machte *Zechmeister* zu London. Auch *Bodenstab* spricht sich auf Grund von Erfahrungen während einer Pemphigusepidemie zu Halle entschieden dafür aus, dass die Krankheit von Kind auf Kind und auf Erwachsene übertragen werden kann, und dass vor Allem Hebammen das Virus verschleppen. Endlich steht es fest, dass der P. neonatorum in Gebärhäusern vielfach epidemisch aufgetreten und in einzelnen sogar endemisch ist. Aus allem diesem muss man den Schluss auf eine infectiöse Natur des P. neonatorum ziehen. Den P. cachecticus habe ich niemals in grösserer Frequenz auftreten gesehen, er scheint auch nicht im Geringsten contagiös zu sein.

Prophylaxis. Nach der obigen Darlegung ist es nöthig, Kinder mit P. neonatorum als ansteckend zu betrachten und von

anderen Säuglingen zu isoliren, bis die völlige Abheilung eingetreten ist. Dies wird namentlich in Gebärhäusern, Säuglingsbewahranstalten, Findelanstalten unerlässlich sein. Ebenso nothwendig aber erscheint es, dass diejenigen, welchen die Pflege der mit P. neonatorum behafteten Kinder obliegt, sich entweder der Pflege anderer Säuglinge enthalten oder nach jeder Berührung der Erkrankten die Hände gründlich desinficiren. Man wird die Hebammen und Kindsfrauen in diesem Punkte zu belehren und zu überwachen haben.

Bei der Therapie des P. neonatorum hat der Arzt nichts weiter zu thun, als die Angehörigen über das Wesen der Krankheit zu beruhigen und ihnen anzuempfehlen, dahin zu streben, dass die Blasen möglichst intact bleiben. Etwaiger Durchfall ist wie Durchfall bei Enteritis acuta zu behandeln, also verwiegend diätetisch.

Die Therapie des P. cachecticus muss das Grundleiden in's Auge fassen, d. h. den etwa bestehenden chronischen Darmcatarrh, die Anämie bekämpfen, die unzureichende oder verkehrte Ernährung beseitigen. Bei P. syphiliticus ist die antisyphilitische Behandlung einzuleiten.

Literatur.

Ahlfeld, Arch. f. Gynäcol. V, 150. *Moldenhauer,* Ebendort. VI, 369.
Winkel, Bericht der sächs. Entbindungsanstalt. 1879.
Zechmeister, München. med. Wochenschr. 1887, Nr. 38.
Bodenstab, Diss. Halle 1890.
Almquist, Zeitschr. f. Hyg. X, Heft 2. *Henoch,* Charité-Annalen. 1889.

6. Gürtelrose. Herpes Zoster.

Der Herpes Zoster[1]) kommt auch im Kindesalter vor, wenn schon nicht so häufig, und unterscheidet sich vom Herpes Zoster des Erwachsenen hauptsächlich dadurch, dass er gar keine oder sehr geringe Schmerzen verursacht. Die auf gerötheter Haut in Gruppen zusammenstehenden Bläschen sind rund oder länglichrund, nehmen selten an Umfang zu, gehen aber mitunter in Eiterpusteln über, welche denen von Impetigo ähnlich sind.

7. Lichen.

Unter Lichen verstehen wir das Auftreten vereinzelter oder gruppirter Papeln mit rother, blassrother oder blasser Farbe. Dieselben stehen oft auf infiltrirter Basis, erscheinen meist in Schüben und verschwinden bald rascher, bald langsamer, oft mit, oft ohne Abschilferung. Es gibt verschiedene Arten. Lichen Strophulus zeigt sich in Form senfkorn- bis linsengrosser Knötchen, die vielfach von einem Härchen durchsetzt sind, im Gesicht, auf dem Rücken, den Armen, den Beinen hervortreten, ziemlich stark jucken, nach einiger Zeit abblassen, abschilfern, dann neuen Eruptionen Platz machen, schliesslich aber ganz verschwinden. Er ist eine Krankheit des Säuglingsalters. Lichen scrophulosorum kommt nur bei älteren scrophulösen Kindern vor, bildet hanfkorngrosse, fahlgelbliche Papeln, welche in rundlichen oder ringförmigen Haufen sich gruppiren, wenig jucken, ungemein lange persistiren. Lichen urticatus = Zahnpocken tritt in Form linsengrosser Knötchen auf, die den Schein von Varicellen erwecken, aber keine Bläschen sind, ohne Allgemeinerscheinungen hervorkommen, heftig jucken, nach einigen Tagen verschwinden, aber nach kürzerer oder längerer Zeit wieder neu entstehen. Man trifft sie nur bei Kindern der ersten 7 Jahre. Lichen planus, bei Kindern sehr selten, verhält sich wie bei Erwachsenen.

Die Behandlung des Lichen besteht in Anwendung lauer Kleienbäder und 2mal täglicher Waschung mit 1procentiger Carbolsäure. Bei Lichen scrophulosorum ist ausserdem die Behandlung der Scrophulose einzuleiten.

---

[1]) *Mettenheimer,* Jahrb. f. Kinderhk. XXVIII, 69. — *Henoch,* Charité-Annalen. XIV. *Comby,* Revue mens. des mal. de l'enf. 1889, Nov.

8. Nesselfieber. Urticaria.

Auch die Urticaria trifft man bei Kindern, und sie verhält sich bei diesen wesentlich so, wie bei Erwachsenen. Sehr oft beobachtet man während des Bestehens des Exanthemes Gastricismus, mitunter asthmatische Beschwerden *(D. Pryce)*. Auch kommt es vor, dass die Eruptionen bald verschwinden, aber in bestimmtem Typus noch oft sich wiederholen. Bei schwächlichen, cachectischen, chronisch-dyspeptischen Kindern verläuft sie nicht selten ungemein langsam mit stets sich erneuernden Schüben. Ja, allmälig treten an die Stelle der Quaddeln stark juckende Papeln, so dass eine Art Prurigo sich ausbildet. Diese chronische, ungemein lästige, sehr schwer heilende Form befällt nur sehr selten Brustkinder und überhaupt selten rationell ernährte Kinder.

Die Behandlung muss zunächst eine richtige Ernährung anordnen, d. h. sterilisirte Milch, Milch mit Abkochung von *Rademann*'schem Mehl, bei grösseren Kindern sterilisirte Milch, gutes Fleisch, weichgekochte Eier, gutes Weizenbrot, Reis, keine Alkoholica, keine scharfen Gewürze, keine schwer verdauliche Kost, wie grobes Brot, Hülsenfrüchte mit der Hülse, fette Wurst. Bei vorhandener Dyspepsie reicht man kleinen Kindern dreimal täglich 1 Messerspitze voll Pulv. Hufelandi, grösseren Natr. bicarbon. und Rad. Rhei.

Oertlich sind Einreibungen mit Oleum Amygdalarum oder mit Leberthran am meisten vorzuziehen. Bei starkem Jucken empfiehlt sich ein Waschwasser aus 30·0 Acid. bor., 5·0 Hydrat. chlor. und 180·0 Aq. destillata oder 5 Procent Tumenolzinkpasta (siehe *Neisser*, Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 45).

9. Prurigo.

Der Ausschlag, den wir Prurigo nennen, besteht aus kleinen, kaum hanfkorngrossen, röthlichen Knötchen, die besonders am Gesäss, der vorderen und inneren Fläche des Oberschenkels und am ganzen Unterleibe hervortreten, sehr stark jucken, das Kind zum Kratzen veranlassen und deshalb rasch mit Blutfleckchen sich bedecken. Er entsteht entweder, wie schon eben gesagt wurde, aus einer chronischen Urticaria, oder ganz selbstständig, ist ungemein langwierig, quält Tag und Nacht, stört damit den Schlaf und führt zur Schwächung des Kindes, ja kann auf solche Weise Anlass zum frühen Tode werden. Heilbar ist dieser hartnäckige Ausschlag wohl nur in der ersten Periode. Man sorge für ein täglich zu wiederholendes laues Kleienbad von 28° R. ($^1/_2$ Stunde), sorge ferner für sehr saubere Wäsche, für ein sehr sauberes Bett und reibe an jedem Abend Ungt. sulf. simpl. oder 5procentige Naphtholsalbe oder 5procentige Tumenolzinkpasta ein.

10. Sclerema.

Unter Sclerema versteht man eine Erkrankung, bei welcher neben schweren Allgemeinerscheinungen die Haut in mehr oder weniger grossem Umfange serös infiltrirt ist und lederartig hart sich anfühlt.

Symptome. Die Krankheit beginnt damit, dass die Haut zuerst an einer umschriebenen Partie, meistens der Beine, ihre Weichheit verliert, steif und hart wird, sich nicht mehr in Falten abheben lässt, ein zuerst röthliches, dann gelbliches Colorit annimmt, kühl sich anfühlt, mit der Fingerspitze nicht eingedrückt werden kann. Sehr bald greift diese Veränderung um sich; es werden die Füsse, die Arme, der Rücken, auch das Gesicht befallen, die Vorderpartie des Halses und des Brustkorbes, auch diejenige der oberen Hälfte des Unterleibes in der Regel verschont. An allen jenen Stellen ist die Haut von der Beschaffenheit, wie sie eben geschildert wurde, so dass also die Oertlichkeit gar keinen Unterschied macht. Hat sich das Leiden in dieser Weise ausgebreitet, so liegen die Kinder fast unbeweglich da; selbst, wenn man sie aufhebt, bleibt der Körper steif, wie eine Leiche in der Todtenstarre. Auch die Arme und Beine sind nahezu unbeweglich; selbst das Gesicht erscheint starr, und nur am Munde, wie an dem Thorax sieht man schwache Bewegungen.

Mit dieser Affection der Haut geht eine sehr bemerkenswerthe Störung des Allgemeinbefindens einher. Es sinkt die Körpertemperatur in der Achselhöhle nach und nach bis auf 25° und sogar noch tiefer, im Mastdarme bis auf 35°, 34°, ja noch etwas tiefer. Der Puls wird langsam, macht nur 80, ja in einzelnen Fällen nur 60 Schläge in der Minute, ist klein, leicht wegdrückbar. Die Herztöne erscheinen so schwach, dass es schwer wird, sie wahrzunehmen. Auch die Athembewegung ist schwach, oberflächlich, die Zahl der Athemzüge verringert. An Stelle des Schreiens vernimmt man nur leises Wimmern. Der Schlaf ist unruhig, oberflächlich, oft von schmerzlichem Wimmern unterbrochen, der Urin sparsam, frei von Eiweiss, der Stuhl zurückgehalten, der Appetit stark vermindert. Saugen die kleinen Patienten, so lassen sie sehr rasch wieder ab; in einzelnen Fällen vermögen sie die Lippen gar nicht zum Saugen zusammenzulegen. Die Oberfläche des Körpers fühlt sich, wie gesagt, ganz kühl an; sie empfindet zunächst noch anscheinend normal, wird aber nach kurzer Zeit anästhetisch.

Der Verlauf des Sclerems ist in der Regel der, dass die Kinder nach und nach immer elender, ihre Athemzüge schwächer, Herzbewegung und Puls nicht mehr wahrnehmbar werden und schliesslich der Tod in einem so sanften Uebergange eintritt, wie es wohl bei keiner anderen Krankheit beobachtet wird. So kann das Leiden acht Tage, aber auch vierzehn bis zwanzig dauern.

In seltenen Fällen kommt das Sclerem zur Heilung. Meistens ist es dann nur partiell ausgebreitet, die Störung des Allgemeinbefindens nicht so intensiv, namentlich der Temperaturabfall weniger stark. Ganz allmälig sehen wir die Wärme der Körperoberfläche sich heben, die Bewegungen des Brustkorbes an Tiefe zunehmen, den Appetit sich regen, die Härte der Haut sich verlieren. Wochen können darüber vergehen, ehe die letztere zur früheren Weichheit zurückgekehrt ist. Auch dann noch erscheint sie eigenthümlich livide oder marmorirt.

Mitunter verschwindet die Härte an der einen Stelle, um an einer anderen neu aufzutreten. Durch mehrfache Wiederholung kann das Leiden somit sich sehr in die Länge ziehen. Derjenige Fall, welchen ich in dieser Weise verlaufen sah, endigte günstig.

Die Prognose ist im Allgemeinen sehr ungünstig. Es sterben etwa 75—80 Procent der Erkrankten. Am bedenklichsten stellt sich die Prognose, wenn das Leiden lebensschwache, atrophische, elende Neugeborene, besser, wenn es kräftigere und etwas ältere Kinder befällt.

Die Diagnose stützt sich auf die beiden vornehmsten Symptome, die lederartige Starrheit der Haut und die Erniedrigung der Temperatur. Werden sie beachtet, so kann ein Zweifel über die Natur des Leidens nicht aufkommen. Die Starrheit bei Tetanus und Trismus ist eine ganz andere; bei diesem Leiden vermag man sehr wohl Falten zu bilden. Auch ruft bei ihm das Einbringen des Fingers in den starren Mund sofort krampfhafte Zusammenziehung desselben hervor. Bei Oedema neonatorum, wo auch die Körpertemperatur sinkt, fühlt sich die Haut nicht brettartig hart, vielmehr teigig und niemals in dem Masse kühl an, wie beim Sclerem. Beim Oedem ist sie eindrückbar,

beim Sclerem dagegen nicht. Die Athmung geht bei jenem normal von statten; doch sind Herztöne und der Puls etwas geschwächt.

Aetiologie. Vom Sclerem werden vorwiegend lebensschwache, zu früh geborene, schlecht gepflegte Kinder in den ersten Tagen oder Wochen nach der Geburt befallen. Aber es sind auch Fälle bekannt, wo die Krankheit nicht schwächliche Neugeborene und wo sie etwas ältere Säuglinge ergriff.

Als eigentliche Krankheitsursache scheint in vielen Fällen Kälte, feuchtkalte Luft, Zugluft zu wirken. Vielleicht kommt aber als individuell disponirendes Moment eine Schwäche der Hautgefässwände oder eine mangelhafte Kraft des Herzens (in Folge fötaler Myocarditis) hinzu. Ob das Sclerem eine Trophoneurose ist, steht noch dahin.

Prophylaxis. Die Verhütung des Sclerems ist dadurch zu erstreben, dass zu früh geborene oder elende, lebensschwach geborene Kinder in angemessener Weise warm gehalten, vor feuchtkalter Luft, vor Zugluft möglichst in Acht genommen werden. Die Warmhaltung geschieht durch Umhüllung mit gutem Flanell und Beilegung von Wärmflaschen oder durch Anwendung einer „couveuse" *Tarnier's*.

Die Therapie besteht auch vor Allem darin, dass die Erkrankten warm gehalten werden. Dazu dient Erhöhung der Temperatur des Zimmers auf 22° C., Einhüllung in Flanell und Anlegen von Wärmflaschen. Sodann ist die ganze Oberfläche der Haut mit reinem Oel einzuölen, weil dadurch die Wärmeabgabe von der Körperoberfläche entschieden vermindert wird. Ferner muss durch Stimulantien die Herzthätigkeit angeregt werden. Dazu eignet sich am allerbesten die Flaschenbouillon und guter Tokayerwein. Letzterer darf natürlich in einer so frühen Lebensperiode nicht anders als verdünnt gereicht werden.

Endlich ist es am Platze, viermal täglich passive Bewegungen der Arme und der Beine, sowie sanftes Streichen derselben von der Peripherie zum Herzen hin vorzunehmen.

Literatur.

Parrot, Clinique des nouveaux-nés. 1877.
Hennig, Gerhardt's Handbuch. II, 140.
Ballantyne, Brit. med. Journal. 1890, 21. Februar. *Barrs*, Ebendort. 1889, 4. Mai.

II. Scleroderma.

Das Scleroderma ist eine Erkrankung, bei welcher die Haut in Folge seröser Durchtränkung derb und hart sich anfühlt, aber das Allgemeinbefinden nicht wesentlich getrübt erscheint. Ob es seinem Wesen nach eine Trophoneurose oder eine Stase der Lymphe in der Cutis ist, bleibt fraglich.

Symptome. Die Krankheit beginnt, wie das Sclerem, in der Weise, dass an einer oder mehreren umschriebenen Stellen die Haut, ohne eine Spur von Röthung zu zeigen, derb und fest wird, sich nicht mehr in Falten abheben lässt. Beim Befühlen hat man den Eindruck, als ob ein mässig hartes Polsterkissen unter dem Finger ist. Niemals gelingt es, eine Vertiefung mit dem drückenden Finger zu erzeugen; mitunter entsteht bei solchem Versuche crepitirendes Geräusch.

Weiterhin zeigt sich dieselbe Veränderung auch an anderen Stellen, aber nicht in Form eines Fortkriechens der Erkrankung, wie beim Erysipelas, sondern in derjenigen isolirt auftretender Inseln. Der Beginn des Leidens ist nicht vorwiegend an der unteren Extremität, vielmehr häufiger im Gesichte. Auch werden späterhin im Allgemeinen mehr die Hautpartien oberhalb des Nabels befallen. Nicht selten findet man hier und dort Ecchymosirungen in der Haut, Ecchymosirungen auch in der Conjunctiva bulbi und livide Färbung des Zahnfleisches.

Die an Sclerodermie erkrankten Kinder weinen viel, namentlich bei Bewegung der Glieder, und rühren sich wenig, weil die Bewegung ihnen eben Schmerzen macht.

Ihre Temperatur ist nicht erniedrigt, die Tastempfindung nicht herabgesetzt, die Respiration nicht oberflächlich, die Herztöne und der Puls nicht abgeschwächt, der Appetit etwas vermindert, aber immerhin leidlich gut, der Stuhl meist diarrhoisch, der Urin nicht vermindert. Mitunter zeigen sich intercurrent starke Schweisse, zumal am Kopfe. Niemals schwellen die Lymphdrüsen an.

Die Sclerodermie verläuft in der Mehrzahl der Fälle günstig, dauert aber, von Ausnahmen abgesehen, recht lange. Meist gehen Wochen, oft Monate, selbst Jahre darüber hin, bis keine neuen Schübe mehr kommen, die ergriffenen Stellen weich und nachgiebig werden, das Kind ganz den Eindruck eines gesunden macht. Bei der Heilung kann Schilferung der Epidermis auftreten; doch ist dies nicht constant.

Verläuft die Sclerodermie ungünstig, so liegt der Grund fast immer in Complicationen. Die Diarrhoe wird manchmal profus oder führt durch die Dauer allein zum Tode. In anderen Fällen rafft eine hinzutretende Pneumonie das Kind hinweg; oder es zeigen sich Convulsionen, in deren Gefolge Somnolenz und der Tod eintritt.

Die Prognose stellt sich bei Kindern etwas günstiger, als bei Erwachsenen. Von jenen genesen drei Viertel bis zwei Fünftel aller erkrankten. Die Complicationen werden am bedenklichsten bei schwächlichen Kindern des ersten Jahres.

Die Diagnose der Sclerodermie von Sclerem macht man aus dem inselförmigen Fortschreiten der Sclerodermie, sowie der relativ geringen Störung des Allgemeinbefindens, dem normalen Verhalten der Körpertemperatur und der Respiration.

Aetiologie. Die Sclerodermie befällt vorwiegend Erwachsene, ist aber auch bei Kindern von 3 Monaten bis zu 13 Jahren mehrfach beobachtet worden. Von letzteren werden weit mehr Mädchen, als Knaben ergriffen. Prädisponirend scheint ausser dem Geschlechte eine schwächliche oder durch voraufgehende Krankheit geschwächte Constitution zu wirken.

Als letzte, determinirende Ursache wird für viele Fälle der Einfluss von Kälte angegeben (*Stütz, Auvity, Doublet, Moscati, Chambon, Stas* u. A.). Bald schuldigt man kalte Luft, feuchtkalte Luft, bald zu kühle Bäder an. Doch entsteht Sclerodermie auch mitunter, ohne dass dieser ursächliche Factor eingewirkt hat. Ich erinnere nur an den von mir beobachteten, von *Fr. Barth* anno 1882 beschriebenen Fall, in welchem das betreffende, bemittelten Eltern angehörende Kind mit grosser Sorgfalt gepflegt worden war. In einem Falle *Friedländer's* war heftiges Erschrecken der Krankheit voraufgegangen.

Prophylaxis. Ist dieselbe wie bei Sclerema.

Therapie. Auch die Therapie ist im Wesentlichen die nämliche wie bei Sclerema. Nur muss die Ausführung der therapeutischen Massnahmen entsprechend dem höheren Alter der an Scleroderma leidenden Kinder etwas anders sein. (Flanell auf der blossen Haut, Aufenthalt in gleichmässig warmem Zimmer, langdauernde warme Bäder und neben der gewöhnlichen Diät regelmässig Fleischbrühe oder Flaschenbouillon, auch Wein.

Literatur.

Hennig, Gerhardt's Handb. II.
Kruse, Petersb. med. Wochenschr. 1876, 5.
Barth, Dissert. Rostock 1882.
Friedländer, Arch. f. Kinderheilk. 1889, 4. 5. *Grotz,* Pester med.-chir. Presse. 1890, 18.

12. Oedema neonatorum.

Das „Oedema neonatorum" ist eine Krankheit, bei welcher die Haut in Folge seröser Durchtränkung des Unterhautzellgewebes emporgehoben, mehr oder weniger gespannt, aber nicht unnachgiebig erscheint.

Symptome. Die Krankheit beginnt in der Weise, dass zuerst an einer umschriebenen Stelle eine Schwellung der Haut hervortritt. Dieselbe ist schwach geröthet oder wachsgelb, glänzend, teigig, gibt dem Fingerdrucke nach und fühlt sich kühl an. Von den zuerst ergriffenen Partien, die meistens an der unteren Extremität sich befinden, schreitet der Process per continuitatem weiter, von der Wade auf den Fuss, auf den Oberschenkel, das Scrotum, die Vulva, auch auf den Unterleib, den Rücken, selbst auf die Arme und das Gesicht. So kann das Oedem ein völlig universelles werden. Es kommt aber auch vor, dass es auf einzelne Stellen, die Wade, den Rücken des Fusses einer Seite oder beider Seiten beschränkt bleibt.

Beim Oedem ist das Allgemeinbefinden in der nämlichen Weise alterirt, wie beim Sclerem. Das erkrankte Kind wird zuerst unruhig, später mehr apathisch, zuletzt lethargisch; seine Temperatur sinkt in der Achselhöhle allmälig bis auf 25°, im Rectum bis auf 34°. Die Respiration wird oberflächlich, verlangsamt, die Stimme schwach; an Stelle des Schreiens tritt leises Wimmern und Stöhnen. Die Herztöne sind sehr schwach zu hören, auch der Puls ist klein, der Appetit gering, der Urin sparsam, die Farbe der Lippen blass-bläulich.

Die Krankheit verläuft meistens in der Weise, dass die Erscheinungen von Schwäche langsam, aber stetig zunehmen und der kleine Patient sehr sanft am 3.—5. Tage, oder erst nach 2—3 Wochen entschläft. Mitunter endet das Leiden rasch tödtlich, wenn eine Pneumonie oder acute Gastroenteritis sich hinzugesellt. — Günstiger Ausgang ist selten und tritt meist sehr allmälig ein, wie beim Sclerem.

Die Diagnose von letztbezeichneter Krankheit macht man aus der grösseren Nachgiebigkeit der Geschwulst, welche den Eindruck eines Fingers annimmt, mehr teigig ist, als beim Sclerem.

Aetiologie. Ueber die Ursachen des Oedems ist fast das Nämliche zu sagen, was über diejenigen des Sclerems gesagt ist.

Beide treten besonders bei schwächlichen, zu früh geborenen Kindern auf und entstehen oft bei schlechter Pflege derselben, so bei Einwirkung von Kälte. Doch kann Oedem auch durch Nephritis,

Lungenatelectase hervorgerufen werden oder im Gefolge von Erysipelas sich entwickeln.

Prophylaxis. Siehe Sclerem. Therapie. Siehe Sclerem.

Literatur.

Letourneau in Gaz. hebdomad. 1884, Nr. 45.
Ballantyne, Brit. med. Journ. 1890, 21. Febr.
Henoch, Vorlesungen. 6. Aufl., „Oedem der Neugeborenen".
Elsässer, Arch. f. phys. Heilk. XI, 3.

13. Multiple Pseudofurunkel.

Die Bildung multipler Pseudofurunkel wird fast ausschliesslich bei Kindern der ersten beiden Lebensjahre beobachtet. Diese Furunkel zeigen sich vorwiegend auf der Rückseite des Körpers, am Gesässe, an der hinteren Fläche der Oberschenkel und Waden, am Rücken, am Nacken und Hinterhaupte, doch auch am Arme, im Gesichte, dem oberen Theile des behaarten Kopfes, der Rückenfläche des Fusses. Sie treten daselbst zunächst als kleine, etwa erbsengrosse, härtlich sich anfühlende Knötchen auf, die auf Druck mässig schmerzen und über denen die Haut nur wenig geröthet ist. Weiterhin nehmen sie meist nur ein Geringes an Umfang zu; die Haut über ihnen bekommt eine livide röthliche Färbung, und spannt man sie ein wenig an, so sieht man die röthliche Färbung verschwinden, durch die blass gewordene Haut aber einen gelblichen Fleck von Linsengrösse durchschimmern. Lässt man der Erkrankung freien Lauf, so entleert sich nach 6—8 Tagen ein dicklicher, blutiger Eiter, kein necrotisirtes Gewebe. Nach der Entleerung sinkt die Stelle ein und verheilt sehr bald. Oeffnet man, sobald jener gelbliche Fleck durchschimmert, so erscheint auch dann nur blutiger Eiter, kein Pfropf. — Solcher Knoten finden sich oft gleichzeitig 20, 30, ja 50 über die oben bezeichneten Partien vertheilt, selten ganz dicht stehend, niemals confluirend. Noch häufiger beobachtet man, dass sich zuerst einige wenige bilden, dass diese sich entleeren, heilen, dass aber inzwischen neue kommen, dass auch diese heilen und wieder neuen Platz machen. So kann es kommen, dass die Krankheit mit immer neuen Schüben viele Wochen, ja ein Vierteljahr anhält. Bemerkenswerth ist es, dass mitunter einige der Knoten gewissermassen nicht zur Perfection gelangen, dass sie nicht in Eiterung übergehen. Sie persistiren dann ungemein lange, lassen sich geraume Zeit wie kleine harte Kügelchen durchfühlen und verschwinden ganz allmälig.

Mit dem Localleiden ist in der Regel auch eine Störung des Allgemeinbefindens verbunden. Die Kinder schlafen unruhig, haben geringen Appetit und sehen welk aus; ihr Urin zersetzt sich meist auffallend rasch. Zum Theil sind diese Symptome allerdings schon vor dem Auftreten der Furunculosis vorhanden, da dieselbe nur selten völlig gesunde, frische Kinder befällt.

Die Ursache der Pseudofurunculosis ist das Eindringen von pyogenen Staphylococcen in die natürlichen Oeffnungen der Haut, in die Schweiss- und Haarbalgdrüsen *(Escherich)*. Ein solches Eindringen der Coccen wird ermöglicht dadurch, dass die bezeichneten Oeffnungen bei den schwächlichen Kindern in Folge der unverkennbaren Schlaffheit der Haut etwas mehr geöffnet sind, sodann auch dadurch, dass

die betreffenden Kinder mehr liegen, und zwar auf dem Rücken liegen, als völlig frische. Die Eitercoccen werden durch das Liegen gewissermassen hineingedrückt oder auch hineingescheuert. So erklärt sich, weshalb sie vorwiegend auf der Rückseite des Körpers vorkommen.

In der Regel sehen wir die Furunculose, wie schon angedeutet wurde, bei heruntergekommenen, schwächlichen, atrophischen Kindern, zumal wenn die Hautpflege derselben keine angemessene ist, wenn man die Kleinen nicht oft genug aufnimmt, nicht oft genug reinigt, ihre Leib- und Bettwäsche nicht sauber hält. (Auf der unsauberen Wäsche, der unsauberen Haut kann man fast regelmässig pyogene Staphylococcen nachweisen.)

Sehr häufig erscheint die Pseudofurunculose bei Rhachitischen am Hinterhaupte. Dies hängt unzweifelhaft damit zusammen, dass dieselben vielfach das Hinterhaupt auf dem Kissen stark scheuern. Da sie nun zugleich am Kopfe meistens erheblich transspiriren, so wird das Kissen feucht und bildet einen Nährboden für Mikroben. Scheuert dann das Kind den Hinterkopf, so wird es die letzteren in die Hautöffnungen hineintreiben.

Die Prophylaxis besteht in der grösstmöglichen Reinlichkeit, in Bädern und fleissigen Waschungen, in der Fürsorge für reine Leib- und Bettwäsche, sowie dafür, dass die Kinder nicht stundenlang wachend im Bette liegen, ohne aufgenommen und gereinigt zu werden. Aus der Aetiologie geht hervor, dass diese Massnahmen speciell bei schwächlichen, cachectischen, rhachitischen Kindern unerlässlich sind, und dass sie es namentlich dann sind, wenn bereits einzelne Furunkel sich gezeigt haben. In letzterem Falle empfiehlt sich dringend das täglich zweimalige Waschen des Rückens, Nackens, der hinteren Oberschenkelfläche und des Gesässes mit Sublimat 1 : 2000.

Die Behandlung hat sowohl die Ernährung der Kinder zu fördern, damit die Haut ihren Tonus wieder bekommt, eventuell die Grundkrankheit (Rhachitis, Scrophulose, chronischen Darmcatarrh) zu bekämpfen, als auch örtlich vorzugehen. Es ist nämlich jeder Furunkel, sobald man nur durch Anspannen der Haut ein gelbliches Durchschimmern feststellt, zu incidiren, die eiterig-blutige Masse mit Salicylwatte aufzunehmen und die betreffende Stelle mit ebensolcher Watte und Collodium zu verbinden. Geschieht dies in consequenter Weise, und wird zugleich für Reinhaltung nach allen Richtungen Sorge getragen, so ist die Krankheit bald geheilt.

Anhang. Grössere multiple Abscesse der Haut und des Unterhautzellgewebes kommen vielfach bei Scrophulose vor; doch habe ich sie mehrfach auch nach der Impfung beobachtet, wenn die Lymphe von nicht völlig gesunden, oder geradezu scrophulösen Kindern entnommen worden war. Die Abscesse entwickelten sich vom 6. oder 7. Tage nach der Impfung an, zeigten sich an den verschiedensten Körperstellen, insbesondere auf dem Rücken und dem Oberschenkel, hatten vor der Eröffnung die Grösse von Hasel- und Wallnüssen und machten erhebliche Schmerzen. Fluctuation war schon nach 2—3 Tagen deutlich zu fühlen. Wurde incidirt, oder überliess man die Eröffnung der Natur, so trat eine reichliche Menge nichtblutigen Eiters, kein Pfropf aus. Die Eiterhöhle heilte dann binnen weiteren drei bis vier Tagen. In nicht wenigen Fällen, in denen die Zahl der Abscesse gegen 40 und 50 betrug, wurden die Kinder durch dieses Leiden so scharf mitgenommen, dass sie ihre volle Frische erst nach vielen Wochen wieder erlangten. — Unzweifelhaft war die Ursache der Complication eine Infection der Lymphe mit einem Eiterungserreger, der, von der Säftemasse aufgenommen, an verschiedenen Stellen der Haut deponirt wurde und hier wucherte. Nach Verimpfung animaler Lymphe ist mir Gleiches noch niemals vorgekommen.

IX. Die Schulkrankheiten.

Die Erfahrung lehrt, und die Statistik bestätigt es, dass die Schulkinder auffallend häufig an Störungen des Wohlbefindens und speciell an solchen Krankheiten leiden, welche in dem früheren Alter gar nicht oder doch viel seltener beobachtet werden. Wie häufig diese Gesundheitsstörungen sind, geht aus dem Ergebniss einer Nachforschung in den schwedischen und dänischen Schulen hervor. In den höheren Schulen Schwedens[1]) wurden 55 Procent, in den Communalschulen 34—38 Procent der Zöglinge als nicht völlig gesund oder geradezu krank bezeichnet. In den dänischen[2]) Knabenschulen erwiesen sich 29 Procent, in den Mädchenschulen nicht weniger als 41 Procent als krank oder kränklich!

Zu den Schulkrankheiten gehört nun die Kurzsichtigkeit (Myopie), die seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule (Scoliose), die Dyspepsie, Blutarmuth, Muskelschwäche, habitueller Kopfschmerz, habituelles Nasenbluten, Nervosität und geistige Schlaffheit. Auch Anschwellung der Schilddrüse (Kropf) will man vielerorts bei Schulkindern in grösserer Frequenz beobachtet haben.

I. Myopie.

Die Myopie des schulpflichtigen Alters beruht nicht, wie diejenige des Neugeborenen, auf stärkerer Krümmung der Cornea, sondern auf Verlängerung der sagittalen Achse des Bulbus. In Folge dieser Verlängerung können die Strahlen, welche von den nicht nahe vor dem Kinde liegenden Objecten ausgehen, sich nicht mehr auf der Netzhaut, vielmehr nur vor derselben vereinigen, und deshalb wird auf der empfindenden Haut kein deutliches Bild entstehen, sobald das in dieser Weise veränderte Auge etwas ferner liegende Gegenstände betrachtet.

Die bezeichnete pathologisch-anatomische Veränderung des Auges bei der Myopie (Verlängerung der sagittalen Achse des Bulbus) kann

[1]) *Key,* Läroverkscomitens betänkande. 1885, III.
[2]) *Hertel,* Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. I, 167.

nach *Donders*[1]) durch Druck der Augenmuskeln bei starker Convergenz der Augen, durch Vermehrung des intraoculären Druckes in Folge einer Anhäufung von Blut in den Gefässen der Chorioidea und durch Congestionszustände im Augenhintergrunde erzeugt werden, welche eine Erweichung und Nachgiebigkeit der Bulbuswandung mit sich bringen. *H. Cohn*[2]) und *Erismann*[3]) sind der Ansicht, dass im Wesentlichen die Accommodation für die Nähe durch Vermehrung des intraoculären Druckes nachtheilig wirke, und Ersterer fügt nach neueren Untersuchungen hinzu, dass sehr wahrscheinlich nicht jedes Nahesehen, sondern das Nahesehen mit gleichzeitiger steter Bewegung der Augen, wie beim Lesen, Schreiben, Zeichnen zur Kurzsichtigkeit führt, weil diese unter den Uhrmachern relativ so selten vorkommt. *Stilling*[4]) glaubt, dass die Myopie wesentlich durch den Bau des Schädels resp. der Orbita beeinflusst wird, dass sie eine durch Muskeldruck während der Wachsthumsperiode entstehende Deformation des Auges ist, betont aber gleichfalls, dass auf die Entwicklung derselben besonders die beim Lesen und Schreiben erforderlichen, sich immer wiederholenden kleinen Muskelbewegungen von Einfluss sind. *Knies*[5]) meint, dass das Auge am meisten dann zur Kurzsichtigkeit hinneigt, wenn sein Wachsthum aufhört, die Gefässe der Aderhaut sich aber noch nicht der verminderten Blutzufuhr angepasst haben. Nach ihm ist Anstrengung des Auges in der Pubertätszeit bei 80 Procent der Kurzsichtigen Ursache des Leidens.

Javal vertritt die Meinung, dass ein häufiger und rascher Wechsel der Accommodation Einfluss auf die Entstehung der Myopie ausübt. Noch Andere *(Dobrowolsky, Hosch, Schiess, Colsmann, Emmert, Burchardt* und *Samelsohn)* erklären den Accommodationskrampf, dessen Vorkommen bei Schülern thatsächlich ein häufiger zu sein scheint, für eine directe Ursache der bezeichneten Krankheit, während *Schnabel* den Accommodationskrampf nicht als einen causalen Factor gelten lassen will, vielmehr eine angeborene Nachgiebigkeit der hinteren Scleralpartie als die eigentliche Veranlassung des Entstehens der Myopie annimmt.

Trotz dieser Divergenz der Ansichten dürfen wir als unbestrittenes ätiologisches Moment ein anhaltendes Nahesehen, d. h. eine anhaltende Accommodation für die Nähe betrachten. Fast unbestritten ist auch die Ansicht, dass passive und active Hyperämie des Bulbus das Leiden begünstigt. Sehr wahrscheinlich ist endlich, dass oft Vererbung einer Disposition für Myopie, Vererbung eines nachgiebigen Bulbus stattfindet *(Kotelmann, Schnabel, Leininberg, Hoor)*.

Darnach müssen wir annehmen, dass anhaltendes Lesen und Schreiben Anlass zur Entstehung des Leidens geben kann, und dass besonders das Lesen klein- oder mattgedruckter Schrift, das Lesen und Schreiben bei mangelhafter Be-

---

[1]) *Donders*, nach *Baginsky*, in *Gerhardt's* Handb. d. Kinderkrankh. I, 480.

[2]) *H. Cohn*, Untersuchung der Augen von 10.000 Schulkindern 1867, und „Hygiene des Auges" 1891.

[3]) *Erismann*, *Gräfe's* Archiv. XVII, 1.

[4]) *Stilling*, Bericht über die 18. Vers. der ophth. Gesellschaft und: Unters. über Entstehung der Kurzsichtigkeit. 1887.

[5]) *Knies*, Bericht über die 18. Vers. der ophth. Gesellschaft. 1885.

leuchtung, bei starker Vornüberneigung des Kopfes die Entstehung befördert.

Zweifellos wird nun in der Schule sehr viel Anlass zur Schädigung des Auges gegeben, und zwar durch zu häufiges Schreiben, durch Verwendung schlecht gedruckter Bücher, durch schlechte Beleuchtung, durch schlechte Subsellien, welche das Vornüberfallen des Kindes befördern, die richtige Haltung beim Schreiben unmöglich machen. Aber nicht alle Schuld an dem Entstehen der Myopie ist der Schule beizumessen.

Auch das Haus hat einen Theil der Schuld zu tragen. Denn viele Kinder fertigen ihre häuslichen Arbeiten im Dämmerlichte, an ganz ungeeigneten Tischen an, viele werden bei Anfertigung dieser Arbeiten gar nicht auf ihre verkehrte Haltung aufmerksam gemacht, und viele lesen täglich mehrere Stunden hindurch im Hause sehr schlecht gedruckte Bücher. Endlich ist es eine Thatsache, welche von höchster Wichtigkeit erscheint, dass die Zöglinge höherer Lehranstalten viel zu wenig ausserhalb der Orte im Freien sich ergehen, viel zu wenig ihre Augen für die Ferne accommodiren.

Die Prophylaxis der Myopie ergibt sich aus der Aetiologie ganz von selbst. Sie besteht in Verminderung der Naharbeit (also Verminderung des Lesens und Schreibens), in ausreichender Beleuchtung der Schulzimmer und der häuslichen Arbeitsräume, in rationeller Construction der Schulbänke und Schaffung rationeller Arbeitstische für das Haus, in der Fürsorge für richtige Schreibhaltung des Körpers und Schreiblagerung des Heftes, in der Fürsorge für angemessenen Bücherdruck, in der Bekämpfung aller das Auge anstrengenden weiblichen Handarbeiten und endlich in der Beförderung der Gelegenheit zur Accommodation für ferne Gegenstände (Spazierengehen in Feld und Flur, Betrachtung des Sternenhimmels), welche das beste Correctiv für die anhaltende Naharbeit und deshalb noch viel nothwendiger ist, als alle übrigen Schutzmassnahmen.

Die Therapie kann nur verhüten, dass mässige Grade nicht sich verschlimmern. Um dies zu erreichen, müssen zunächst alle eben genannten prophylactischen Massnahmen zur Ausführung gebracht werden. Ausserdem ist zu rathen, dass die Schüler mit geringer Myopie einen passenden Klemmer für die Betrachtung ferner Gegenstände tragen.

2. Scoliose.

Die Scoliose oder seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule [1]) ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine rechtsseitige, d. h. die primäre Verkrümmung wendet ihre Convexität nach rechts. [2]) Dies weist auf die Ursache des Leidens hin. Die meisten Menschen gebrauchen schon in der Jugend die Muskeln der rechten oberen Extremität mehr, als diejenigen der linken, und zeigen beim Schreiben eine Neigung des Kopfes nach links, eine Biegung der Wirbelsäule

[1]) Bei dieser Verbiegung erfahren zugleich die Wirbel eine Drehung.

[2]) In der Regel ist nur die Brustwirbelsäule nach rechts, die Lenden- und Halswirbelsäule nach links convex, seltener die ganze Wirbelsäule nach rechts convex. Dieselben Abnormitäten kommen nach links hin vor, aber viel weniger häufig.

mit der Concavität gleichfalls nach links. Hierin dürften die causalen Momente der Entstehung jenes Leidens liegen. Nach *Sayre* kommt es niemals bei solchen Individuen vor, welche sich gerade halten müssen, weil sie Lasten auf dem Kopfe tragen und deshalb gezwungen sind, die Muskeln der rechten und linken Seite gleichmässig anzustrengen, zeigt es sich dagegen ungemein oft bei solchen Personen, welche apathisch in halbgekrümmter Haltung „mit verdrehtem Rücken" dazusitzen sich gewöhnt haben. *H. Meyer* gibt an, dass jede Schiefhaltung, das Linksneigen des Kopfes, das anhaltende Heben der einen und Senken der anderen Schulter solche Formveränderungen der Wirbelsäule erzeugt, welche denjenigen der entwickelten Scoliose gleichkommen. Ist dies der Fall, so erklärt sich ja leicht, weshalb die habituelle Schiefhaltung nach links so schädlich wirkt und zuletzt bleibende Deformität zur Folge hat.

Nun nehmen die Schulkinder ungemein oft, zumal beim Schreiben, eine solche Haltung an. Sie fallen mit dem Oberkörper nach vorne, gerathen mit der vorderen Brustkorbwand an den Tischrand, neigen die rechte Schulter auf- und vorwärts, die linke ab- und rückwärts, schieben das Schreibheft schräg nach links und drücken schliesslich die rechte Seite des Thorax fest an die Tischplatte, während sie die linke von dieser abziehen. Dann ist aber die Wirbelsäule im Bereiche des Schulterblattes convex, nach links concav; zugleich sind die betreffenden Wirbel um ihre Verticalachse nach rechts rotirt, so dass der Kopf nach links und vorne überfallend nicht mehr allein auf der Wirbelsäule ruht, sondern von den Nackenmuskeln gehalten werden muss.

Am schärfsten prägt sich diese Schiefhaltung aus, wenn der senkrechte Abstand von Sitz- und Tischplatte zu gross ist und das Kind gezwungen wird, den rechten Arm in der Schulter zu erheben. Dann rückt es mit letzterer weit nach vorn und rechts, dreht das Heft erheblich nach links, zieht den linken Arm, welcher bis dahin auf der Tischplatte ruhte, von ihr herab und umfasst den Rand der letzteren mit der linken Hand, um einen Stützpunkt zu gewinnen. Dabei ruht es blos auf dem Hinterbacken der rechten Seite; denn der linke ist um Etwas von der Bank abgehoben. Beobachtet man ein so schreibendes Kind völlig entblösst, so bietet es in seiner Wirbelsäule und den Schultern genau das Bild eines Scoliotischen.

Als wesentliche Ursache der Scoliose darf deshalb die Schiefhaltung des Schulkindes beim Schreiben angesehen werden.[1]) Da nun diese Schiefhaltung zum grossen Theil von der nichtkörpergerechten Construction der Subsellien herrührt, so darf man mit ihr die genannte Krankheit in ursächlichen Zusammenhang bringen. Nur ist in's Auge zu fassen, dass oftmals auch bei denkbar bester Construction des Subselliums unrichtige Schreibhaltung vorkommt, wenn der Schüler nachlässig ist, oder der Lehrer ihm keine Anweisung gibt, oder die Helligkeit nicht ausreicht.

---

[1]) Findet habituell eine Schiefhaltung mit Krümmung der Brustwirbelsäule nach links statt, so entsteht die linksseitige Scoliose, während die Totalscoliose nach rechts oder links auf fehlerhafte Haltung der Kinder in der ersten Lebenszeit zurückzuführen sein dürfte.

Ebenso wie die schlechte Schreibhaltung wirkt natürlich die schlechte Haltung bei den weiblichen Handarbeiten, wenn sie habituell wird. Sie erzeugt ja eine ähnliche Verbiegung der Wirbelsäule, wie die fehlerhafte Haltung beim Schreiben.

Im Uebrigen wird auch die Scoliose nicht ausschliesslich durch die Schule hervorgerufen. Da viele Kinder ihre häuslichen Arbeiten unausgesetzt an ganz ungeeigneten Tischen in der nachlässigsten Haltung anfertigen, so darf man auch das Haus von der Mitwirkung an der Entstehung der Scoliose nicht freisprechen. Auch ist zu beachten, dass die ganze moderne Erziehung des weiblichen Geschlechtes, die arge Vernachlässigung der Muskelübung die Entwicklung dieses Leidens ungemein begünstigt, da die Verbiegung um so eher sich ausbilden wird, je weniger kräftig die Rückenmuskeln sind.

Die Scoliose ist im vorschulpflichtigen Alter sehr selten, im schulpflichtigen recht häufig, am häufigsten bei Mädchen und besonders bei solchen, welche kein kräftiges Muskelsystem haben *(Eulenburg)*.

Die Diagnose macht man aus dem Ergebniss der Untersuchung des bis zum Becken hinab entkleideten Kindes. Dasselbe steht aufrecht mit aneinandergestellten Fersen und frei herabhängenden Armen. Der Arzt markirt sich an der Rückseite den Stand des Acromion, der Scapulae, der Hüften, zieht mit dem Zeigefinger fest von oben nach unten über die Dornfortsätze und erkennt aus dem Laufe des hier entstehenden rothen Streifens sofort jede Abweichung von der geraden Linie. Wer genaue Maasse haben will, kann die Instrumente (Scoliosometer von *Schenk* oder *Mikulicz)* anwenden. Auch von der Vorderseite muss untersucht werden. Der Arzt markirt sich den Stand des Acromion, der Spina anterior rechts wie links, den Verlauf der Linea alba und bestimmt durch ein Loth, welches vom oberen Rande des Manubrium Sterni abwärts hängt, jede Abweichung von der geraden Linie.

Prognose. Eine volle Beseitigung des Leidens ist nur zu erhoffen, wenn es noch in der Entwicklung begriffen ist, wenn die Patienten noch im Stande sind, die Verbiegung auszugleichen. In späteren Stadien lässt sich Stillstand oder Besserung, keine völlige Wiederherstellung erwarten.

Prophylaxis. Die Verhütung der Scoliose wird besonders bei den Schulmädchen mit grosser Energie in's Auge gefasst werden müssen, da sie bei ihnen so häufig auftritt, und die Schönheit, sowie die normale Function der Unterleibs- und Brustorgane beeinträchtigt. Zur Verhütung aber ist Folgendes nöthig:

1. Körpergerechte Construction der Subsellien.
2. Richtige Haltung des Körpers beim Schreiben und bei den Handarbeiten. (Steilschrift oder Schrägschrift[1]) bei geringer Rechtslage des Heftes, aufrechter Haltung des Rumpfes.)
3. Vermeiden zu anhaltenden Sitzens.
4. Consequente Uebung des gesammten Muskelsystems.

Empfehlenswerthe Anweisungen zur Verhütung von Rückgratsverkrümmungen gab *B. Fromm.*[2])

---

[1]) *v. Voit,* München. med. Wochenschr. 1891, 231. *Schubert,* Heftlage und Schriftrichtung. 1891. *Bayr,* Steile Lateinschrift. 1891. *Hollerung,* Medianschrift. 1891.

[2]) *B. Fromm,* Zimmergymnastik u. s. w. 1888, 2. Aufl.

Therapie. Eine vollständige Beseitigung der Scoliose lässt sich, wie gesagt, nur dann noch erhoffen, wenn sie erst in der Entwicklung begriffen ist. In den übrigen Fällen lässt sich wenigstens Besserung oder Stillstand des Leidens, aber nur durch consequente Massnahmen erreichen. Deshalb muss die Wirbelsäule der schulpflichtigen Kinder, vor Allem der Mädchen, häufig untersucht werden. Sobald die geringste Abweichung vom geraden Verlaufe zu constatiren ist, schreite man mit der grössten Strenge ein, ordne an, dass das Kind auf wenig nachgiebiger Unterlage mit sehr wenig erhabenem Kopfe schläft, und dass es mindestens viermal täglich in der Strickleiter hängt, so lange die Arme es aushalten, ordne ferner an, dass das Kind täglich methodisch turnt [3]), und dass alle die Massnahmen in Anwendung kommen, welche vorhin als prophylactische bezeichnet wurden.

Für die schwereren Grade sind zur Heilung empfohlen worden die *Sayre*'sche und die *Rauchfuss*'sche Schwebe, die Massage des Thorax nach *Landerer*, der Scoliosebarren *Beely's*, der Rahmen *Hoffa's*, der Rahmen von *Lorenz*, das Streckbrett von *Schildbach*, der *Schede*'sche Heftpflasterverband mit Gewichtszug. Näheres hierüber wolle der Leser in den „Handbüchern der Chirurgie“ und den citirten Abhandlungen nachsehen.

Literatur.

Parow, *Virchow's* Archiv. Bd. XXXI. *Eulenburg*, Klin. Mitth. 1861.
Sayre, Spondylitis u. s. w. 1883. *Guillaume*, Hyg. scolaire 1864.
E. Fischer, Geschichte der Scoliose. 1885.
Schenk, Zur Aetiologie der Scoliose. 1885.
Schildbach, Jahrb. f. Kinderhk. XXIV, S. 369.
H. Meyer, *Virchow's* Archiv. Bd. XXXV, 38.
v. Mosengeil, *Gerhardt's* Handb. VI, 1. *Bodenstein*, Wiener med. Presse. 1891, Nr. 27.
Schede, Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 12.
Lorenz, Zeitschr. f. orthop. Chirurgie. I, Heft 1.

3. Habitueller Kopfschmerz.

Kopfschmerzen, bei übrigens gesunden Kindern im Allgemeinen sehr selten, werden bei Schulkindern sehr häufig beobachtet.

Von 731 Schulkindern *Guillaume's* klagten nicht weniger als 292 über oft wiederkehrendes Kopfweh, von 515 Gymnasiasten *Kotelmann's* nicht weniger als 143, von 3564 Schulkindern *Becker's* nicht weniger als 974. Der letztgenannte Autor gibt auch an, dass das habituelle Kopfweh in den oberen Classen viel häufiger auftrat, als in den unteren, dass in der obersten sogar über vier Fünftel aller Schüler an ihm litten.

Fragen wir nach der Ursache dieses Leidens, so müssen wir dieselbe in einer grösseren Blutfülle der Gehirnhäute, beziehungsweise des Gehirnes suchen. Die Blutfülle kann auf Congestion beruhen und dann durch angestrengte Thätigkeit des Gehirns, scharfes Aufmerken erzeugt sein; die Blutfülle kann aber auch passiver Art sein und dann durch Stauung in den Venen bei starkem Vornüberneigen des Kopfes, bei Druck der Halsbekleidung oder in Folge oberflächlichen Athmens hervorgebracht sein. Vielleicht ist oftmals die

[3]) Siehe *Schildbach*, Orthopäd. Klinik. 1872. *Angerstein* und *Eckler*, Hausgymnastik. 1888. *Fromm*, a. a. O.

passive Blutfülle eine directe Folge von Affection der vasomotorischen Nerven. Es liegt übrigens auf der Hand, dass das Kopfweh auch andere Ursachen, als die hier bezeichneten, haben kann, z. B. die Einathmung einer unreinen Luft, die Einwirkung strahlender Wärme der Oefen, oder zu hoher Temperatur der Binnenluft, oder das Vorhandensein von Erkrankungen des Nasenrachenraumes.

Da aber Kopfweh in dem vorschulpflichtigen Alter sehr selten, mit dem Eintritt der Kinder in der Schule sofort häufig, in den obersten Classen ungemein häufig sich einstellt, so müssen wir als vornehmsten causalen Factor die geistige Thätigkeit, das viele Memoriren, das lange Stillsitzen, die zu geringe Bewegung im Freien ansehen.

Die Prophylaxe ergibt sich von selbst. Sie liegt in der Vermeidung jeder zu starken geistigen Anstrengung, in der Vermeidung des zu vielen Memorirens, in der Gewährung von angemessenen Zwischenpausen zwischen den Unterrichtsstunden, guter Lüftung der Zimmer und in der Beförderung angemessener Bewegung in freier Luft.

4. Habituelles Nasenbluten.

Nasenbluten bei Kindern kann durch ein Trauma, durch hämorrhagische Diathese (Hämophilie, Purpura), durch chlorotische Zustände, durch Herzfehler, durch gewisse Infectionskrankheiten, so durch Typhus und Masern veranlasst sein. Habituell zeigt es sich besonders bei Kindern des schulpflichtigen Alters. Nach *Kotelmann's* Feststellungen litten von den Hamburger Gymnasiasten

der Prima	26 Procent
der Secunda	19 „
der Tertia	13 „
der Quarta	18 „

an habituellem Nasenbluten.

Dasselbe kann, wie der habituelle Kopfschmerz, auf Congestion beruhen, welche durch angestrengte Thätigkeit des Gehirnes, durch Reizung der Nase beim Einathmen der staubigen Schulluft zu Stande kommt, aber kann auch passiver Art sein, und dann durch anhaltendes Vornüberneigen des Kopfes, namentlich bei drückender Halsbekleidung, sowie durch ein zu oberflächliches Athmen beim Sitzen bewirkt werden.

Die Prophylaxe dieses Leidens ist dieselbe, wie diejenige des habituellen Kopfwehs.

Was die Therapie betrifft, so soll man gegen mässiges Nasenbluten zumal bei Kindern, welche vielfach an Kopfweh leiden, nicht, gegen stärkeres aber immer einschreiten. Wenn hämorrhagische Diathese oder Chlorose vorliegt, ist auch eine geringfügige Blutung stets ernst zu nehmen und alsbald zu bekämpfen. Zum Stillen derselben macht man Eisumschläge auf die Nase und lässt den Arm der Seite der Nase, aus welcher das Blut kommt, hoch halten. Nützt dies Nichts, so tamponirt man, eventuell mit *Bellocq*'scher Röhre. Im Uebrigen ist, soweit dies möglich, hinterher causal vorzugehen.

5. Nervosität und Psychosen.

Erscheinungen von nervöser Reizbarkeit und von Neurasthenia cerebralis, welche letztere sich durch Unaufmerksamkeit, Unfähigkeit, die Gedanken zu concentriren, Nachlass des Gedächtnisses kundgibt, sind bei den Zöglingen der höheren Lehranstalten, auch der höheren Töchterschulen verhältnissmässig recht häufig zu beobachten. Statistische Belege für diese Behauptung liegen allerdings noch nicht vor. Trotzdem darf man dieselbe als zutreffend bezeichnen. Ich glaube wenigstens, dass kein praktischer Arzt ihr widersprechen wird. Es steht auch durch die Erfahrung fest, dass die Nervosität von Classe zu Classe häufiger wird und, wie das habituelle Kopfweh, in der obersten die grösste Frequenz erreicht, namentlich einen unendlich hohen Procentsatz der vor dem Examen Stehenden befällt. Dies weist darauf hin, dass wiederum in erster Linie die Anstrengung des Geistes anzuschuldigen ist. Dieselbe erfolgt entweder zu früh, d. h. in einem zu frühen Lebensalter, oder zu stark, oder ungeregelt. Es ist ja vielfach Sitte, die Kinder bereits mit $5^1/_2$ oder $5^3/_4$ Jahren zur Schule zu schicken. Ebenso kommt es vor, dass Kinder, die in der körperlichen Entwicklung zurückgeblieben waren, trotzdem mit dem Alter von $5^3/_4$—6 Jahren der Schule überwiesen werden. Dies sind grosse Fehler, welche fast mit Nothwendigkeit zur Entwicklung von Nervosität, von frühzeitiger geistiger Erschlaffung führen. In dem 6. bis 7. Jahre wächst das Gehirn viel beträchtlicher, als in dem nächstfolgenden; dementsprechend ist es alsdann ungleich vulnerabler, als alle rasch wachsenden Organe.

Ebenso nachtheilig, wie zu frühe Anstrengung des Geistes, wirkt die Ueberbürdung. Jedes thätige Organ muss ausreichende Zeit zur Ruhe haben, wenn es gesund bleiben soll, und so wird auch das Nervensystem erkranken, wenn man ihm nicht die nöthige Zeit zur Erholung gönnt. Noch schlimmer aber als die Ueberbürdung ist die Ueberhastung, das Jagen von Pensum zu Pensum, ohne dass eine geregelte Verdauung des aufgenommenen Lehrstoffes statthat. Ein solches Vorgehen erzeugt ungemein leicht einen Zustand fieberhafter Unruhe, krankhafter Aufregung, welchem mit Nothwendigkeit geistige Ermüdung, Erschlaffung und Leistungsunfähigkeit nachfolgt.

Es darf aber auch nicht verschwiegen werden, dass an dem Auftreten von Nervosität die Vernachlässigung der Pflege des Muskelsystemes einen grossen Theil der Schuld trägt. Für das angestrengte Nervensystem gibt es keine bessere Erholung, als die Uebung der Muskeln, als das Spiel, die Gymnastik, die Bewegung in Feld und Flur. Diese Erholung wird aber den Zöglingen der höheren Lehranstalten in der Jetztzeit viel zu wenig zu Theil. Die vorhin erwähnte Unfähigkeit, die Gedanken zu concentriren, aufzumerken (Aprosexie), ist übrigens in vielen Fällen unabhängig von allen diesen Momenten und Folge von Affectionen des Nasenrachenraumes; ebenso kann die Nervosität der Schulkinder Ursachen haben, die gar nicht mit der Schule zusammenhängen, wie zu früher Genuss von Spirituosen, von Tabak und Masturbation.

Die Prophylaxis der Nervosität der Schuljugend besteht in dem Verbote eines zu frühen Beginnes des wissenschaftlichen Unter-

richtes, in dem Verbote jeder Ueberanstrengung und Ueberhastung, in der Bekämpfung jedes ungesunden Ehrgeizes, in der Fürsorge für kräftige Ernährung und endlich in der Förderung der Pflege des Muskelsystemes, des Turnens, der Bewegungsspiele, des Spazierengehens in Feld und Flur.

Die Therapie hat im Wesentlichen nur diese prophylactischen Massnahmen, in ernsten Fällen die zeitweilige Dispensirung von allem wissenschaftlichen Unterricht anzuordnen. Bei Aprosexie ist stets der Nasenrachenraum zu untersuchen und eine etwaige Affection desselben zu beseitigen.

Psychosen werden bei der Schuljugend als im Ganzen nicht häufig angenommen. *Erlenmeyer* hebt hervor, dass unter 723 Kranken seiner Anstalt nur 5 Schüler und 2 Schülerinnen höherer Lehranstalten sich befanden. Dieselben standen im Alter von 15--19 Jahren. Im gleichen Alter aber waren 21 Kranke seiner Anstalt, welche nach dem 14. Jahre die Schule nicht mehr besucht hatten. Auch die Nachforschung des preussischen Cultusministeriums (1883) hat nicht ergeben, dass Geistesstörung bei Schulkindern besonders häufig vorkommt und noch weniger, dass Ueberanstrengung als Ursache des Leidens anzuschuldigen ist. Aus dem sonst vorliegenden Material lässt sich aber so viel entnehmen, dass Psychosen bei Schülern und Schülerinnen doch nicht so ganz selten sind, freilich in der Mehrzahl der Fälle auf erbliche Belastung zurückgeführt werden können. Jedoch darf man dabei nicht ausser Acht lassen, dass bei Vorhandensein erblicher Belastung anstrengende Thätigkeit des Geistes recht wohl den Ausbruch der Krankheit zu befördern im Stande ist. Man wird also bei Kindern aus Familien, in denen Psychosen vorkommen, mit dem Unterrichte in behutsamster Weise vorgehen, jede zu frühe, zu starke Anstrengung des Geistes, jede Ueberhastung zu vermeiden bestrebt sein müssen. Im Uebrigen vergleiche der Leser das oben bei „Psychosen" Gesagte.

Die bei Schülern und Schülerinnen vorkommenden Formen der Geistesstörung sind ebenfalls bereits in dem citirten Capitel besprochen worden.

Anhang. Der Kropf, Struma.

Unter Kropf, Struma, verstehen wir eine Schwellung der Schilddrüse, welche durch Hyperplasie der folliculären Elemente und durch Reichthum an Gefässen erzeugt ist. Von letzteren sind die Venen vielfach varicös, die Arterien geschlängelt. Derbe, fibröse Wucherungen und Colloidbildung finden wir bei Struma der Kinder ziemlich selten.

Die krankhafte Schwellung, welcher vielfach Hyperämie des Organes voraufgeht, und welche bald langsamer, bald rascher sich vollzieht, geht in der Mehrzahl der Fälle vom rechten Lappen der Drüse aus und nimmt verschieden grossen Umfang an. Ist sie geringfügig, so beobachtet man kaum etwas von krankhaften Symptomen; ist sie bedeutend, so zeigen sich Athembeschwerden in Folge von Druck auf Larynx, Trachea [1]), auch wohl Schluckbeschwerden durch Druck auf

[1]) Diese Compressionserscheinungen bestehen in Beengung des Athmens, pfeifender Inspiration, belegter Stimme.

den Oesophagus, ferner Neigung zu Schwindel, zu Kopfschmerzen, Ohrensausen und Verminderung der Hörschärfe in Folge von Stauung in den Venen des Kopfes.

Der kindliche Kropf kann langsam von selbst oder kann durch therapeutische Eingriffe heilen, kann aber auch durch die soeben erwähnte Compression der Trachea den Tod zur Folge haben. Diese Gefahr tritt besonders bei den retrosternalen und subclavicularen Kröpfen hervor.

Der Kropf kommt angeboren und erworben, sporadisch und endemisch vor. Das Nähere hierüber wolle der Leser in den unten citirten Abhandlungen[1]) nachsehen. Hier sei nur erwähnt, dass er im jugendlichen Alter sich oftmals in der Zeit der Schulpflicht, also während der Zeit vom 7.—15. Lebensjahre entwickelt, und zwar bei Mädchen häufiger als bei Knaben. Man hat dies mit der sitzenden Haltung der Kinder in Verbindung gebracht; ja *Guillaume*[2]) gibt an, dass der Kropf der Schulkinder während der Ferien ab- und während der Schulzeit zunimmt. Andere haben frühzeitige und anhaltende körperliche, wie geistige Ueberanstrengung, schlechte Ernährung, Insalubrität der Wohnungen als ursächliche Momente für die Entwicklung des Kropfes bei Kindern angeschuldigt. Eine Uebereinstimmung der Ansichten ist keinesfalls erzielt. Darf man auch zugeben, dass bei vorhandener Disposition (erblicher Belastung) das Schulsitzen die Krankheit zur Entwicklung bringen und das beginnende Leiden steigern kann, so muss man doch eine grosse Frequenz derselben bei Schulkindern eines Ortes, oder eines Districtes auf gewisse örtliche Verhältnisse zurückführen, da man den Kropf bei Schulkindern der Gegenden, in denen er überhaupt nicht endemisch vorkommt, nur ausnahmsweise beobachtet. Es steht fest, dass von den Schulkindern des nördlichen Deutschlands nur ein sehr geringer Procentsatz nennenswerthe Schwellung der Schilddrüse zeigt.

Therapie. Bei dem weichen folliculären Kropfe, wie er in der Kindheit am häufigsten beobachtet wird, ist die innerliche Darreichung von Jodkalium und diejenige von kohlensauren Alkalien (insbesondere in Form des Vichy-Brunnens) und die örtliche Anwendung von Jod in Form der Jodkalisalbe am Platze und meistens auch von Erfolg. Bei dem Cystenkropfe und dem derben fibrösen Kropfe vernothwendigt sich dagegen, wenn er bedrohliche Symptome hervorruft, ein chirurgisches Eingreifen. (Siehe *Wölfler,* Die chirurgische Behandlung des Kropfes. 1891.)

Literatur.

Formey, Bemerkungen über den Kropf. 1820.
Demme sen., Ueber den endem. Cretinismus. 1840.
Lücke, Krankheiten der Thyreoidea.
Lebert, Krankheiten der Schilddrüse. 1862.
Demme, Gerhardt's Handb. III, 2.
Rose, Der Kropftod. 1878.

---

[1]) *Hirsch,* Handb. der histor.-geogr. Pathol. — *Klebs,* Studien über die Verbreitung des Cretinismus. 1877. — *Demme, Gerhardt's* Handb. III. — *Bircher,* Der endemische Kropf. 1883.

[2]) *Guillaume,* Hygiène scolaire. 1864.

Sachregister.

Die angeführten Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.

Abdominaltyphus 156.
Abführmittel 44.
Abscesse, multiple 450.
Addison'sche Krankheit 296.
Adstringentien 44.
Albuminurie 287.
Allgemeinerkrankungen 51.
Amme 18.
Amyloidentartung der Nieren 294.
Anämie 53.
— des Gehirns 310.
— perniciöse 53.
Angeborene Fehler des Herzens 279.
Angina 104.
— diphtheritica 108.
Antifebrilia 46.
Arteriitis umbil. 204.
Arzneimittel 43.
Asthma dyspepticum 124.
— nervosum 236.
— thymicum 230.
Atelectase der Lungen 258.
Athmung 9. 32.
Atrophia simpl. 154.
— durch Magendarmcatarrh 151.
— infantile, der Muskeln 373.
— der Leber 191.
Auscultation 33.
Auswurf 32.

Badecurorte 48.
Bäder 48.
Bandwurm 183.
Basedow'sche Krankheit 270.
Basilarmeningitis 312.
Bauchfellerkrankungen 193.
Bednar'sche Aphthen 89.
Bettnässen, nächtliches 302.
Blasenerkrankungen 296.
Blasenkrampf 301.
Blasensteine 302.
Blennorrhoea neonatorum 378.
Blausucht 279.
Bluterkrankheit 81.
Brechmittel 44.
Bright'sche Krankheit 287.
Bronchialdrüsen 234.
Bronchialcatarrh 237.
Bronchialasthma 236.
Bronchiectasie 256.
Bronchitis 237.
— capill. 240.
— crouposa 247.
— chronica 254.
Bronchopneumonie 240.
Brustdurchmesser 5.
Brustfellentzündung 262.
Brustumfang 5.

Capillarbronchitis 240.
Cerebrale Lähmung 336.
Cheyne-Stokes' Phänomen 314.
Chlorose 56.
Cholera infantium 135.
— asiatica 165.
Chorea minor 360.
— major 364.
— electrica 363.
Cirrhosis hepatis 190.
Convulsionen 345. 354.
Coryza 206.
Croup der Bronchien 247.
— des Kehlkopfes 217.
— der Nase 210.
— der Urinblase 297.
Crusta lactea 438.
Cyanosis 279.
— alba 280.
Cystitis 296.
Cyclische Albuminurie 292.

Darmatrophie 151.
Darmerkrankungen 135 ff.
Darmcatarrh 135. 144. 150. 151.
Darmumstülpung 176.
Degeneration, fettige, der Leber 191.
— fettige, des Herzens 278.
Dentitio difficilis 88.
Diätetik des Kindes 38.
Diät in Krankheiten 40.
Diabetes 83.
— mellitus 83.
— insipidus 83.
Diaphoretica 45.
Dilatation des Herzens 279.
— des Magens 133.
Diphtheritis 108. 402.
Diphtheritis des Nabels 201.
— der Nase 211.
— der Vulva 304.
— der Urinblase 297.
Diuretica 45.
Dosirung der Arzneien 43. 47.
Durchfälle 30. 144. 150.
Dysenterie 171.
Dyspepsie 123.
— febrile 38. 40.

Eclampsie 345.
Ecthyma 437. 438.
Ectasie der Bronchien 256.
Eczem 435.
Emphysem 260.
Encephalitis 332.
Endocarditis 271.
Enteritis acuta 144.
— chronica 150.
Entwöhnung 17.
Entozoen 182.
Enuresis 302.
Epilepsie 350.
— corticale 351.
Erbrechen 31. 40.
Ernährung 16. 18.
— in Krankheiten 40.
Erosionen im Magen 131.
Erysipelas 430.
Erythema 427.
— nodosum 428.
— urticatum 428.
— multif. exsud. 430.
Essentielle Kinderlähmung 339.
Expectorantien 44.
Exantheme, acute 391.

Fäces der Kinder 8.
Fettdiarrhoe 148.
Fettige Degeneration 191. 277.
Fettentartung, acute, der Neugeborenen 377.
Fettsucht 58.
Fiebernde Kinder im Allgemeinen 37.
Flecktyphus 416.
Fontanelle 6.
Frauenmilch 17.

Frequenz des Athmens 9.
Fremdkörper in der Nase 213.
Frühgeborenen, Schwäche der 51.
— Pflege der 27.
Furunculose 450.

Gastritis acuta 134.
— chronica 143.
— diphtheritica 143.
Gastroenteritis acuta 134.
Gastromalacie 133.
Gehirntumoren 338.
Gehirnblutungen 334.
Gehirnhautentzündung siehe Meningitis.
Gesichtssinn 14.
Gehörsinn 14.
Gewicht des Körpers 23.
Gliederstarre, spastische 335.
Globus hystericus 366.
Glottiskrampf 230.
Glottislähmung 233.
Glottisödem 215. 289.
Grippe 417.
Gürtelrose 444.

Habituelles Kopfweh 457.
— Nasenbluten 458.
Hämaturie 299.
Hämatinurie 299.
Hämoglobinurie 300.
Hämophilie 81.
Harndrang 300.
Harnverhaltung 301.
Harnstoff 11. 38.
Harnsäureinfarct 283.
Haut, Krankheiten der 427.
Hautpflege 23.
Hautthätigkeit 11.
Hemicranie 369.
Hepatitis 190.
Herpes Zoster 444.
Herz, Krankheiten des 270.
— Untersuchung des 269.
Herzpalpitationen 270.
Herzbeutel, Entzündung des 274.
Herzentartung 278.
Hühnerbrust 62.
Husten 32.
Hydrocephalus acutus 312.
— chronicus 329.
Hygiene des Kindes 17.
Hyperämie des Gehirns 309.
— der Nieren 284.
Hyperplasie der Drüsen 281.
Hyperplasie des Rachenringes 119.
Hypertrophie der Mandeln 119.
— des Herzens 279.
Hysterie 366.
Hystero-Epilepsie 366.

Icterische Hautfarbe der Neugeborenen 11.
Icterus neonatorum 187.
— catarrhalis 189.
— epidemicus 189.
Ileus 176.
Impetigo 437.
Influenza 417.
Inspection des Körpers 33.
Intertrigo 434.
Intoxicationen 86.
Intussusception 176.
Invagination 176.
Ischuria 301.

J_ackson_'sche Epilepsie 351.

Kehlkopf, Krankheiten des 213.
— anatom. Bau des 214.
Kehlkopfcatarrh 214.
Keuchhusten 223.
Kindermehle 21.
Kleidung 24.
— der kranken Kinder 42.
Klystiere 47.
Kopfgenickkrampf 324.
Knochensystem 15.
— Pflege des 25.
Krämpfe 345.
Krankes Kind im Allgemeinen 27.
Krankenzimmer 39.
Krankendiät 40.
Kreislauf des Blutes 10.
Kreislaufsorgane, Krankheiten der 270.
Kropf 460.
Kuhmilch 19.
Kurzsichtigkeit 452.

Lähmung, cerebrale 336.
— spinale 339.
— der Glottis 233.
— nach Diphtheritis 113.
Laryngismus stridulus 230.
Laxantia 44.
Leber, Krankheiten der 190.
— Abscesse der 191.
Leucorrhoe 305.
Leukämie 57.
Lichen 444.
Löffler's Bacillus 109.
Lues congenita 73.
— acquisita 77.
— hered. tarda 74.
Lymphadenitis 281.
Lymphdrüsenerkrankungen 281.

Magencatarrh 4. 143. 150. 13.
Magenerosionen 131.
Magenerweiterung 133.
Magenerweichung 133.
Magengeschwür 130.
Malaria 425.
Mandelentzündung 104.
Masern 391.
Melaena neonatorum 128.
Meningitis acuta 320.
— tuberculosa 312.
— cerebrospinalis 324.
— spinalis 338.
Menstruatio praecox 304.
Mesenterialdrüsen, Erkrankung der 193.
Migraine 369.
Milchschorf 438.
Milz, Erkrankungen der 191.
Morbidität des Kindesalters 49.
Morbilli 391.
Morbus maculosus 78.
Mund, Pflege des 22.
— Krankheiten des 88.
Mundfäule 92.
Muskelsystem 15.
— Pflege des 25.
Muskelatrophie 373.
Myocarditis 277.
Myopie 452.
Myelitis anterior 339.
— acuta spinalis 343.

Nabel, Pflege des 23.
— Krankheiten des 200.
Nabelblutung 202.
Nabelbrand 201.
Nabelbruch 205.
Nase 33.
Nächtliches Aufschrecken 370.
Nächtlicher Reizhusten 234.
Nase, Krankheiten der 206.
Nasendiphtheritis 211.
Nasencroup 210.
Nasenpolypen 213.
Nebennieren 296.
Nephritis parench. 287.
— acuta purul. 292.
— desquamativa 285.
Nervina 45.
Nervensystem 13.
— Krankheiten des 309.
Nervosität 459.
Nesselfieber 445.
Nieren, Krankheiten der 283.
Nierencatarrh 285.
Niereninfarct 283.
Nierenkolik 295.
Nierensteine 294.
Noma faciei 97.
— vulvae 304.

Oedema neonatorum 449.
Oesophagitis 122.
Ophthalmia neon. 378.

Ohrspeicheldrüse, Erkrankungen der 100.
Ozaena 209.

Palpitationen des Herzens 270.
Parotitis 100.
— secundäre 103.
— metastatische 103.
Pavor nocturnus 370.
Peliosis rheumatica 81.
Pemphigus 442.
Percussion 33.
Pericarditis 274.
Periodischer Nachthusten 234.
Perityphlitis 169.
Peritonitis 193.
— chronica 199.
Perniciöse Anämie 53.
Pertussis 223.
Phlebitis umbil. 204.
Phosphor bei Rhachitis 67.
Pityriasis linguae 30.
Pleuritis 262.
— chronica 268.
Pneumonie 240. 249.
— chronische 256.
Poliomyelitis 339.
Polypen der Nase 213.
— des Mastdarms 178.
Processus vermiformis, Entzündung 170.
Progressive Muskelatrophie 373.
Prolapsus ani 178.
Pseudocroup 214.
Psychosen 371. 460.
Puls 29. 30.
Purpura simpl. 78.
— haemorrh. 78.
— fulminans 79.
Puerperalinfection 375.
Pyelitis 293.
Pyelonephritis 293.

Rachenadenome 121.
Ranula 104.
Reizhusten, nächtlicher 234.
Retropharyngealabscesse 120.
Rhachitis 60.
Rheumatismus acutus 421.
Rhinitis acuta 206.
— atrophica 207.
Rhinitis chronica 207.
Roborantia 45.
Rötheln 410.
Rubeolae 410.
Rückenmarkserkrankungen 339.
Ruhr 171.

Salivation 103.
Scarlatina 400.
Scharlachdiphtheritis 402.
Sclerose des Gehirns 334.
Schlaf 13. 28.
Schlundlähmung 113.
Scoliose 454.
Scorbut 81.
Scrophulose 68.
Schnupfen 206.
Schrumpfniere 293.
Schulkrankheiten 452.
Schwäche, allgemeine 51.
Schweiss 12.
— bei Rhachitis 61.
Seehospize 48.
Seelisches Leben, Pflege desselben 26.
Sinne 13.
Sinne, Pflege derselben 25.
Soolbäderheilstätten 48.
Soor 95.
Soorpilz 95.
Spasmus ves. urinar. 301.
— glottidis 230.
— nutans 359.
Spastische Starre 335.
Spina bifida 344.
— ventosa 70.
Spinale Lähmung 339.
Stimulantien 44.
Stomacace 92.
Stomatitis catarrh. 90.
— ulcerosa 92.
Struma 460.
Stuhlverstopfung, habit. 179.
Syphilis congenita 73.
— acquisita 77.
— hered. tarda 74.

Tabes dorsalis 344.
— *Friedreich's* 344.
— mesaraica 151.
Temperatur der Kinder 12. 30.
Tetanie 354.
Tetanus 356.
Therapie, allgemeine 38.
Thymusdrüsen, Erkrankungen der 235.
Tonsillitis 104.
Tracheitis 237.
Trismus 356.
Tuberculose 380.
— des Darms 175.
Tussis convulsiva 223.
Tympanitis 181.
Typhus abdominalis 156.
— exanthematicus 416.

Ulcus rotundum 130.
Ulcera tuberc. des Darms 175.
Untersuchung der Kinder 27.
Urämie 289.
Urethritis 307.
Urinsecretion 10. 33.
Urinverhaltung 301.
Urticaria 445.
Uvula prolongata 120.

Varicellen 412.
Variola vera 415.
Veitstanz 360.
Verdauung 7.
— in Krankheiten 38. 40.
Vergiftungen 86.
Verstopfung 179.
Vulva, Diphtheritis der 304.
Vulvitis 305.
Vulnerabilität, gesteigerte 68.

Wachsthum, normales 2.
Wärme, normale 12.
Wasserkopf 329.
Wasserkrebs 97.
Weil'sche Krankheit 421.
Werlhof'sche Krankheit 78.
Windpocken 412.
Winckel'sche Krankheit 300.
Wintercurorte 49.
Wohnung des Kindes 25. 39.
Wundsein 434.

Zähne, Durchbruch derselben 6.
— Pflege derselben 22.
— erschwerter Durchbruch derselben 88.
— Verhalten b. Rhachitis 62.
— Verhalten bei Scrophulose 69.
Zahnpocken 412. 444.



Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.